THE GETTY CENTER LIBRARY
Why ask for the moon
when we have the stars?
AS

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/laconstructionmo12unse

710

LA

CONSTRUCTION MODERNE

DEUXIÈME SÉRIE — 2e ANNÉE

(DOUZIÈME ANNÉE DE LA COLLECTION)

LA CONSTRUCTION MODERNE

JOURNAL HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉ

DIRECTEUR P. PLANAT

ART. THÉORIE APPLIQUÉE. PRATIQUE

GÉNIE CIVIL, INDUSTRIES DU BATIMENT

PARIS

AULANIER & Cie, ÉDITEURS

13, RUE BONAPARTE, 13

1896-1897

THE GETTY CENTER
LIBRARY

LE PONT ALEXANDRE ET LE NEZ DE PIERRE PUGET

Parmi bien d'autres avantages qui causent à la France une joie générale, la visite de Sa Majesté le tsar aura eu cette très heureuse conséquence : l'Administration française, toujours empressée à saisir les bonnes occasions, a profité de celle-ci pour procéder à un époussetage général des monuments qui sont confiés à sa garde tutélaire. Depuis huit jours au moins on brosse, on lave, on gratte, on frotte quantité de façades qui, depuis longtemps, ne s'étaient pas vues à pareille fête.

On a été jusqu'à enlever des échafaudages qui menaçaient de devenir séculaires, et qu'aucune réclamation publique n'avait pu ébranler jusqu'à ce jour. En un clin d'œil ces colossales charpentes, passées inamovibles, ont disparu de l'horizon qu'elles obstruaient. Il est vrai qu'après dépose il y aura repose. N'importe; pendant quelques jours nous aurons joui de ce spectacle : Paris sans tranchées de canalisation béantes, sans trottoirs excavés, sans chaussées défoncées, sans édifices encombrés d'échafaudages. Plus tard, nous conserverons au moins le souvenir de cet âge d'or éphémère.

Il y a plus. La même administration, continuant à saisir les occasions heureuses, a prié l'empereur de Russie de vouloir bien poser la première pierre d'un pont colossal, qui sera provisoirement établi en cordages, et définitivement construit en acier. Comme un souverain ne peut poser le premier cordage et encore moins le premier acier, l'empereur scellera quelque part une pierre qui, par convention, doit figurer l'inauguration du travail métallique à exécuter plus tard et un peu plus loin.

Puisqu'on restaure, puisqu'on inaugure partout, qu'il nous soit permis d'adresser à Sa Majesté le tsar une très humble requête.

I

Il n'y a guère plus de cinq ans que l'on constata l'état lamentable dans lequel se trouvait, depuis longtemps, le buste de Pierre Puget, couronnant l'un des pilastres qui encadrent l'entrée de l'École des Beaux-Arts. A cette époque, si nous ne faisons erreur, le pilastre appartenait au service des Bâtiments civils, le buste à celui des Beaux-Arts. Ces deux branches de notre administration, comme celles d'une pincette, étaient alors des services parallèles, sans points de contact. L'entente était rare entre elles. Puisqu'il était difficile de toucher au buste sans frôler le piédestal, des notes diplomatiques furent échangées; il en fut comme des deux balles classiques dans les duels parlementaires : elles furent échangées sans résultat.

Survint un hiver rigoureux, il y a deux ou trois ans. Le nez de Pierre Puget se sépara, à regret mais définitivement, du reste de cette figure plus symbolique que ressemblante. Le nez de Poussin, destiné à faire pendant au premier, menaçait de suivre ce fâcheux exemple.

Il pleuvait des nez dans la rue Bonaparte, un jour que passait un député sans parapluie; par lui la question fut portée devant les Chambres. Il y eut grave débat; le Commissaire du Gouvernement fut interpellé. Son excuse était toute prête : on attendait, pour faire éclore de nouveaux nez, que l'École des Beaux-Arts tout entière fût reconstruite à nouveau, « ou tout au moins restaurée de fond en comble ».

Satisfaites de cette explication, les Chambres passèrent à l'ordre du jour; et Pierre Puget resta camard.

Il protesta, voici exactement un an; et nous eûmes l'honneur de publier sa réclamation; l'honneur plus grand encore de voir cette juste réclamation suivie d'un effet immédiat.

Le lendemain même de notre publication, un échafaudage fut élevé autour des deux bustes; un peu moins considérable que celui de l'Arc de triomphe, mais de dimensions respectables encore.

Le soir du même jour, les deux bustes avaient disparu.

Leur place n'est plus figurée aux yeux du public que par deux forts goujons émergeant des pilastres.

Pareils à ces fûts de colonnes qui se dressent encore, isolés, au milieu des plaines jadis historiques, aujourd'hui désertes, et qui figurent à l'imagination poétique les palais dont ils sont l'unique vestige signalant au voyageur le site « *ubi Troja fuit* », ces goujons doivent, à eux deux, symboliser désormais la Peinture et la Sculpture françaises, au seuil du temple consacré aux Beaux-Arts. Ce n'est qu'à titre temporaire, il est vrai; mais cette mission, même provisoire, nous paraît dépasser la mesure des forces emblématiques qu'on peut raisonnablement attribuer à ces accessoires utiles mais modestes.

Nous ne voudrions pas insister outre mesure; nous devons cependant signaler un fait récent. Une de ces colossales voitures que fait rouler l'agence Cook, bondée d'Anglais des deux sexes, s'arrêtait l'autre jour devant la grille monumentale. On leur désigna de loin les fragments d'architecture qui, dans la cour de l'École, résument l'architecture française aux belles époques; les portraits rouge brique sur fond bleu firmament qui, fixés près des murs de Gaillon, représentent les maîtres de l'art moderne. Voyant les deux pilastres découronnés et les deux goujons saillants, une dame en lunettes, coiffée d'une casquette bicycliste, demanda au cicérone de lui expliquer la signification de ces deux *screws* :

— La Peinture et la Sculpture françaises ! répondit l'interprète. La dame prit une note sur son Bædecker ; elle ne manifesta aucun étonnement, mais nous fûmes blessés dans notre amour-propre national.

II

Dans quels limbes mystérieux, dans quelles basses fosses gisent Poussin et Puget depuis cet enlèvement? Nous l'ignorons. La réfection de deux nez exige évidemment, de l'administration française, des efforts prolongés; c'est une de ces œuvres pour l'accomplissement desquelles il faut prendre le Temps comme collaborateur, si l'on veut qu'elles soient dignes de la postérité, et durables autant que le *Perænnius ære*.

Ne nous étonnons donc point du long délai écoulé. Toutefois nous voudrions profiter de cette période d'effervescence, en faveur de nos deux protégés.

Sa Majesté le tsar pourrait, si elle le voulait, rendre un inestimable service à l'art français, dont celui-ci lui sera éternellement reconnaissant ; et, en un instant, obtenir ce que cinq années d'attente, de préparatifs, d'études bureaucratiques, de recherches et de travaux, n'avaient pu réaliser.

Le jour où elle aura mis en place la première pierre du pont destiné à porter le nom respecté de son père, qu'elle se retourne vers les représentants divers de nos nombreuses administrations, et dise, en un élan de gracieuse bienveillance : « Maintenant, messieurs, allons poser la première pierre du nez de Puget. »

Après cette inauguration, improvisée comme celle du pont monumental, il restera encore beaucoup à faire. De même que, après avoir scellé la pierre initiale du pont, il faudra bâtir le pont lui-même; de même ici, il faudra construire le nez, ce qui prendra une première année; puis le front; ce qui, d'après les devis et estimations, et dans les limites des crédits accordés, occupera bien un second exercice. Le menton et le cou viendront à leur tour. Mais on connaît le proverbe : « Plus le travail est long, plus il le faut commencer tôt. »

En attendant, la première pierre de ce nez légendaire aura toujours été posée; on y pourra insérer une médaille commémorative rappelant les difficultés vaincues, l'ampleur du travail, nommant les consuls divers, les ministres, les directeurs qui auront successivement apporté leur concours à l'œuvre collective, rappelant la circonstance mémorable qui aura décidé la mise à exécution.

Cette seconde moitié d'un siècle finissant aura été absorbée par deux opérations considérables : la réfection de l'Opéra-Comique, la restauration du nez de Puget. Si elle les accomplit toutes deux, avant l'année fatidique de 1900, l'Administration française pourra dire qu'elle n'a pas perdu son temps.

D'autant plus qu'elle peut se targuer d'une troisième œuvre accomplie et non moins mémorable : le reboisement de la Cour des comptes.

P. Planat.

CONGRÈS BISANNUEL

DES ARCHITECTES ET INGÉNIEURS CIVILS ALLEMANDS

The Builder du 5 septembre consacre un long et substantiel article, près de trois cent cinquante lignes, à l'examen des diverses questions traitées dans les deux séries de réunions qui ont formé *le Congrès bisannuel des Architectes et des Ingénieurs civils allemands*, lequel s'est tenu à Berlin du 28 au 31 août dernier.

Avec discrétion autant qu'avec opportunité, le journal anglais insiste sur celles de ces questions dont les solutions pourraient trouver une application pratique dans le Royaume uni de Grande-Bretagne et d'Irlande ; mais, quoique depuis quelques années, depuis la réunion annuelle, chaque année dans une ville différente, de l'Assemblée générale de l'Association provinciale des Architectes français, laquelle précède la session du Congrès annuel des Architectes français organisé plus spécialement par la Société Centrale, la France offre, séparément et aux architectes seulement, les deux réunions qui, issues de la même initiative et fondues ensemble, constituent tous les deux ans le Congrès allemand, il y a lieu de croire qu'une analyse succincte de l'organisation des Congrès allemands et des travaux professionnels des architectes au récent Congrès de Berlin éveillera quelque intérêt chez les architectes français.

Quelques mots d'abord sur l'organisation des Congrès allemands, connus surtout en France depuis celui tenu à Hambourg en 1868 et dans lequel *environ huit cents architectes* du Nord de l'Allemagne avaient arrêté les principes d'*un Tarif d'honoraires* qui, malgré ses complications, a exercé une réelle influence sur l'élaboration de tarifs semblables dans plusieurs pays de l'Europe et même dans certaines parties de la France.

Les Sociétés, composées à la fois d'Architectes et d'Ingénieurs civils et formant une union générale, sont, dans

l'Allemagne du Nord, au nombre de *trente-trois*, et le chiffre total de leurs membres dépasse *sept mille*.

Chaque Société envoie au Congrès un nombre de délégués proportionnel au nombre de ses membres et à raison d'un délégué par deux cents membres ou par fraction excédant ce chiffre : c'est ainsi que la Société de Berlin, qui compte 1.755 membres, envoie huit délégués, et que la Société de la Bavière, qui compte seulement 732 membres, n'envoie que quatre délégués.

Les délégués de toutes les sociétés assistent seuls aux réunions où s'élaborent les questions touchant les intérêts professionnels, réunions qui ont lieu tous les ans, et dans lesquelles ces questions sont discutées et votées à la suite d'un rapport étudié par une Société locale. Ce rapport doit toujours avoir été imprimé et envoyé à toutes les Sociétés, puis remis aux délégués avec les observations faites dans chacune d'elles, avant la réunion où a lieu le vote définitif que ratifie le Congrès composé de tous les membres présents de toutes les Sociétés.

La réunion des délégués nomme son bureau, qui est aussi le bureau du Congrès et se compose d'un président, d'un secrétaire, d'un vice-président et de deux conseillers auxquels est adjoint, comme membre de droit, le président du comité chargé par la Société locale de préparer l'organisation du Congrès.

A Berlin, cette année, le président était le conseiller d'État, directeur des bâtiments, M. Hinckeldeyn ; le secrétaire, M. Pinkenburg, et M. von der Hude était membre de droit du bureau comme représentant le comité berlinois d'organisation. Pour la session prochaine de 1898, qui se tiendra à Fribourg (grand-duché de Bade), le président sera M. Stübben, de Cologne, et, entre les deux sessions, en 1897, une réunion de délégués aura lieu à Rothenburg (Bavière).

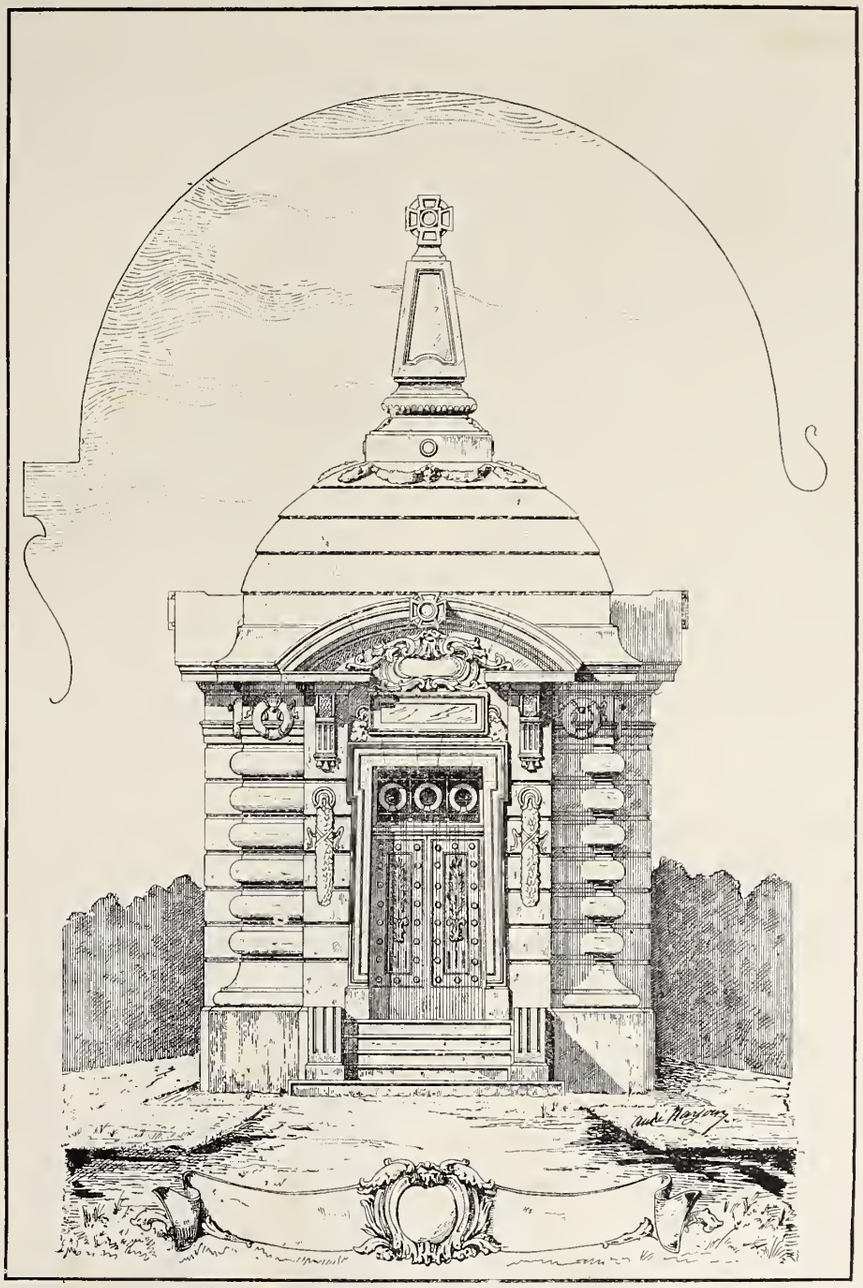
Le Gouvernement impérial et la municipalité de Berlin avaient donné leur patronage au Congrès de cette année, le premier en mettant à la disposition des Assemblées générales plénières, auxquelles étaient inscrites plusieurs centaines de membres, la grande salle du Conseil des Chambres du Parlement, et la seconde en recevant à l'Hôtel de Ville, le dimanche 30 août, tous les membres du Congrès.

Il y a lieu d'espérer que le caractère semi-officiel donné ainsi aux réunions des Architectes et Ingénieurs civils allemands, assurera l'appui des Gouvernements, des Administrations publiques et des Municipalités de l'Allemagne à leurs justes revendications, dont quelques-unes, surtout celles relatives aux *Concours publics* et à *la Propriété artistique des Œuvres d'architecture*, intéressent les architectes de toutes les nations, et particulièrement les architectes des pays ayant adhéré à la Convention de Berne de 1886 et à la Conférence diplomatique de Paris de 1896.

Pour *la Propriété artistique des Œuvres d'architecture*, il s'est surtout agi, dans les réunions des délégués, de la reproduction de ces œuvres par voie de la Presse, et les délégués ont exprimé le désir qu'*une pétition fût adressée au Gouvernement pour demander, en faveur des œuvres d'architecture, la même protection que celle accordée aux œuvres de peinture et de sculpture.*

(*A suivre.*) UN ARCHITECTE FRANÇAIS.

Chapelle funéraire. — Architecte : M. Narjoux.



UNE CHAPELLE FUNÉRAIRE

La chapelle funéraire que représente notre croquis a été composée par M. Narjoux, architecte. L'aquarelle donnant le géométral de ce petit édifice figurait cette année au Salon des Champs-Élysées.

L'ILE SAINT-LOUIS

Quoique reliée à la terre ferme par un grand nombre de ponts, l'île Saint-Louis est encore dans Paris un quartier qui offre un aspect original et unique en son genre; sa situation l'isole de l'agitation et des passions de la grande ville, et tandis que partout autour d'elle règnent le bruit et le mouvement, elle garde un calme silencieux et une impression d'apaisement qui vous pénètre quand on parcourt ses paisibles rues. C'est une petite ville qui a ses habitudes spéciales : la ville de province la plus rapprochée de Paris, a-t-on dit.

Les maisons ont gardé leur aspect sévère d'autrefois : peu de boutiques, pas de grands établissements de commerce, pas d'affaires et d'ateliers bruyants. La plupart des habitations datent des premières années du règne de Louis XIV ; par les portes cochères, la vue pénètre dans de longues allées ou dans de vastes cours; on aperçoit des escaliers monumentaux aux rampes de bois ou de fer forgé; les fenêtres ouvertes laissent voir la hauteur des étages, coupés maintenant quelquefois en deux. Les rues, d'un aspect un peu triste et froid, sont droites, alignées, correctes, d'une largeur médiocre, mais suffisantes pour la circulation des chaises à porteurs et des carrosses de l'époque où l'île se couvrit de constructions. Les visages de ses habitants n'ont rien de troublé ni de nerveux; on voit là de ces vieux serviteurs à la bonne figure franche et honnête; tout le monde se connaît, se salue ; les enfants jouent dans les rues, sous l'œil de leurs parents, qui les surveillent réunis et travaillant sur le seuil de leurs demeures ; une voiture qui passe est presque un événement. Cette vie modeste et patriarcale a valu à la population une réputation de moralité bien justifiée : « L'île Saint-Louis, a dit Parent-Duchâtelet vers 1830, présente le singulier phénomène d'être le seul quartier de Paris qui ne loge pas de filles publiques : toutes celles qui, à différentes reprises, ont voulu s'y établir, n'ont pu y rester. Cette particularité peut s'expliquer par les mœurs et les habitudes de ce quartier, qui a gardé la gravité et l'austérité de l'ancienne magistrature qui l'habitait autrefois. Chaque maison a la tradition de ses anciens maîtres, et l'ordre, le travail ainsi que les vertus privées, font le caractère des négociants qui y habitent aujourd'hui ; il n'est pas jusqu'aux ouvrières de toute espèce qui peuplent les combles qui ne se fassent remarquer par leur décence et leur vertu. » Quelques années avant la Révolution, Mercier disait de même dans son *Tableau de Paris*. Peut-être y a-t-il bien quelque petite différence aujourd'hui, mais pas grand'chose encore : le progrès est arrêté par les hauts quais de l'île, qui est là comme dans un camp retranché.

Jusqu'au commencement du XVIIe siècle, l'espace occupé maintenant sous le nom d'île Saint-Louis était divisé en deux îlots (Fig. 2), dont le plus étendu, voisin de la cathédrale, était appelé *île Notre-Dame*, et le moins spacieux *île aux Vaches;* ils appartenaient tous deux au chapitre de Notre-Dame de temps immémorial. Ces terrains étaient inhabités, abandonnés aux lavandières et aux bestiaux qu'on y menait paître dans les prairies élevées et bordées de peupliers. L'histoire a peu de faits à y enregistrer : en voici les principaux.

En 968, les avis étaient très partagés entre les docteurs d'alors pour savoir si les enfants dont les parents étaient morts auraient droit à la succession de leurs aïeux ; la question fut résolue par l'épreuve du combat, espèce de jugement de Dieu, et les deux braves choisis se battirent dans l'île Notre-Dame.

A la fin du XIIe siècle, Philippe-Auguste enjoignit aux bourgeois de Paris d'avoir à entourer leur ville d'une forte muraille garnie de portes et de tours. Cette enceinte, terminée vers la fin du règne de ce roi, aboutissait sur la rive droite à la tour *Barbeau* (emplacement actuel du marché de l'Ave Maria), et sur la rive gauche à la *Tourelle* (à peu près à égale distance entre les ponts actuels de la Tournelle et de Sully); pour relier les deux portions d'enceinte, on avait établi sur chaque bras de la Seine des ponts de bateaux qui soutenaient de grosses chaînes de fer et venaient aboutir aux deux extrémités de la rue Poulletier actuelle, là où le

Fig. 1.

Fig. 2.

petit bras de la Seine passait. Plusieurs auteurs prétendent même que ce fut alors qu'on creusa un canal séparant l'île primitive en deux; sur l'une de ces rives, on éleva, au milieu du XIVe siècle, à peu près à l'emplacement actuel du chevet de l'église Saint-Louis-en-l'Ile, une tour carrée de défense, la tour *Loriaux*.

Saint Louis venait souvent dans l'île Notre-Dame : il aimait à venir s'y reposer, y jouer avec sa famille et lire son bréviaire dans un petit oratoire qu'il avait fait élever en l'honneur de la Vierge Marie. Il y donna de grandes fêtes quand son fils aîné, Philippe le Hardi, fut armé chevalier en 1267, et c'est encore là qu'il vint, en même temps que ses trois fils, recevoir la croix, avant son départ pour la croisade où il devait trouver la mort.

En 1313, Philippe le Bel y donna aussi de brillantes fêtes : les Parisiens construisirent un pont de bateaux qui joignit l'île à la Cité, et il s'y fit *une montre du grand guet*, où toute la population civile de Paris apparut en beaux habits et en armes. Cette revue excita tant d'admiration qu'il fallut la répéter quelques jours après pour le roi d'Angleterre, au Pré aux-Clercs.

Tout le monde a entendu parler du *chien de Montargis* dont l'histoire, la légende peut-être, se rattache aussi au quartier. Sous le règne de Charles V, Aubry de Montdidier, passant dans la forêt de Bondy, est assassiné et enterré au pied d'un arbre. Son chien reste sur la fosse plusieurs jours, mais, pressé par la faim, revient à Paris chez un ami d'Aubry, par ses hurlements lui annonce la mort de son maître, l'entraîne et lui fait retrouver le cadavre. A quelque temps de là, le chien aperçoit l'assassin, le chevalier Macaire, et lui saute à la gorge. On se rappelle que le chevalier Macaire a donné des preuves de sa haine et de son envie contre Aubry de Montdidier, et le roi, frappé de tous ces indices, ordonne le duel entre le chevalier et le chien : le champ-clos est marqué dans l'île Notre-Dame. Macaire, armé d'un bâton, est renversé et saisi à la gorge par le chien : il fait l'aveu de son crime en présence de toute la cour. Charles VIII fit sculpter la scène de ce singulier combat sur le manteau d'une des cheminées de la grande salle du château de Montargis, et ce fut la raison pour laquelle le chien passa à la postérité sous le nom d'une ville qui n'avait rien à voir en tout cela.

(*A suivre.*) V. Dargaud

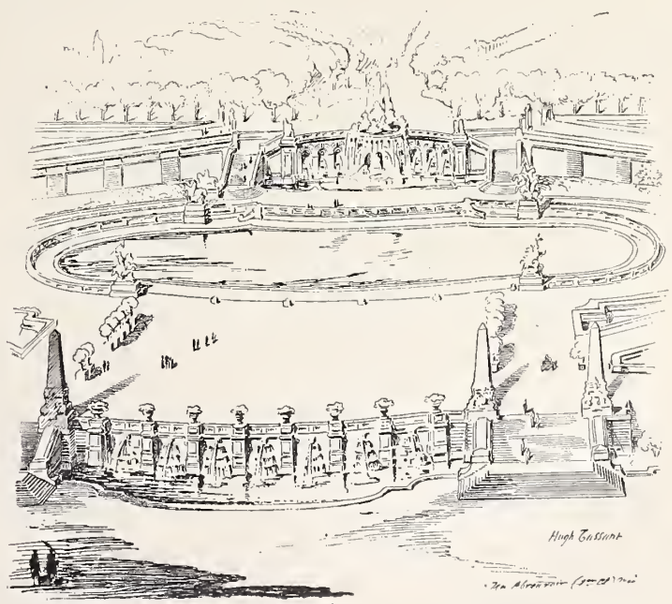
ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE 1re CLASSE : « *Un abreuvoir* ».

Disposé à l'extrémité d'une promenade publique agrémentant les abords d'une ville située au pied d'une colline, cet *abreuvoir* serait à la fois un lieu d'utilité publique et le motif d'un ensemble décoratif, monumental, qui enrichirait l'aspect de la promenade. Il serait creusé en un large palier, de 10 à 12 mètres en contrebas d'une terrasse supérieure formant, de ce côté, la limite d'un *haras* de l'État, et de 5 à 6 mètres en contrehaut de l'extrémité de ladite promenade.

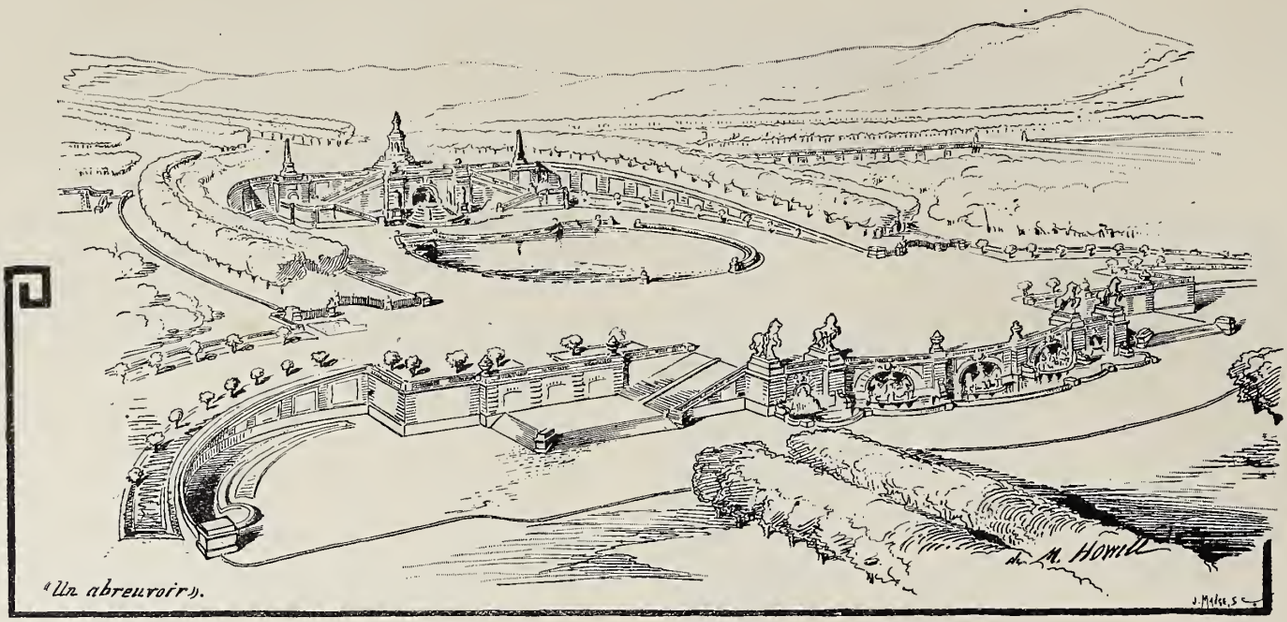
Cette situation est choisie pour y établir un abreuvoir, à cause des sources abondantes existant sous le sol supérieur; et, encore, afin de permettre l'accès et l'usage de cet établissement aux chevaux de la ville aussi bien qu'à ceux du haras.

L'objet du programme, en cette situation donnée, est donc, avec l'abreuvoir proprement dit, la composition d'un ensemble de rampes et d'escaliers reliant ce palier aux niveaux inférieur et supérieur.



Un abreuvoir. — Projet de M. Hugh Tallant.

Un abreuvoir. — Projet de M. Howel.



Les chevaux pourront être baignés à l'abreuvoir; à cet effet, un petit quai pourtournera la cuve pour permettre la circulation des palefreniers tenant les chevaux à la longe.

L'alimentation d'eau motivera une ou plusieurs fontaines décoratives adossées à la terrasse; et l'évacuation donnera lieu à de nouveaux effets d'eau disposés entre l'abreuvoir et la promenade.

Les escaliers et les rampes conduisant de l'abreuvoir à la terrasse supérieure seront fermés par des grilles; le haras n'étant pas ouvert au public.

Le terrain proposé pour la disposition de l'ensemble aura, en profondeur, 150 mètres, au maximum, depuis le nu du mur de terrasse du haras, jusques et y compris toute saillie, en avant de ce nu, des rampes, escaliers ou bassins quelconques; on pourra disposer d'une étendue égale en largeur, mais non compris les rampes douces qui pourront, s'il y a lieu, n'être indiquées qu'en amorce.

Pour l'esquisse: plan, élévation et coupe à $0^m,001$ pour mètre; pour le rendu, plan et coupe à $0^m,004$ pour mètre, élévation à $0^m,008$ pour mètre.

A noter: pour l'interprétation de ce programme, et exceptionnellement, la façade et la coupe pouvaient être remplacées par une *perspective* dont le cadre ne devait pas excéder $1^m,20$ de largeur.

Les rampes excédant 150 mètres ne devant être indiquées qu'en amorce seulement, les dessins de façade ne pouvaient excéder 150 mètres de largeur.

Cette prudente prescription de détail vient, heureusement, endiguer l'exagération des surfaces — dessinées à la diable et lavées par-dessous la jambe — qui, de plus en plus, prennent le meilleur du temps des élèves, et une place qui manque dans les plus vastes écoles d'art.

En supprimant l'obligation d'une coupe et d'une façade dans le rendu de ce projet d'abreuvoir décoratif, dessins à remplacer par une perspective, le professeur de théorie n'a pas entendu supprimer l'étude géométrale indispensable, mais en montrer le résultat en un *résumé* perspectif qui indique même la disposition du plan — ce qui nous permet, ici, de supprimer ce graphique.

Nous donnons, ci-contre, les croquis de deux projets parmi ceux que le Jury a médaillés: celui de M. *Hugh Tallant* et celui de M. *Howel*. L'ampleur de ces compositions — un tant soit peu trop riches — les facilités de circulation et d'accès qui en caractérisent les plans, justifient, d'ailleurs, cette distinction. U. A.

L'ANCIEN HOTEL-DIEU DE COMPIÈGNE

Planches 1-2.

Au Salon des Champs-Élysées figurait cette année un relevé, fort habilement dessiné par M. Flügel, de différentes parties de l'ancien Hôtel-Dieu de Compiègne. La salle capitulaire et le rétable sont des œuvres intéressantes du commencement du XVIIe siècle.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Cour commune. — Peut-on ouvrir des vues sur cette cour?

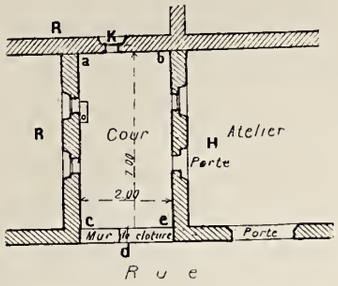
R. possède des jours droits dans le mur *a c*, et tuyaux de descente avec cuvettes pour l'écoulement des eaux ménagères, lesquelles ont leur écoulement sur la rue en *d* du mur de clôture; R. est, en outre, seul propriétaire du mur *a b*, qui forme le fond de la cour.

H. est propriétaire du mur *b e*, dans lequel existent une porte à niveau de la cour et une petite croisée qui éclaire l'atelier.

Quant au mur de clôture sur la rue en *c e*, on a des doutes qu'il a été établi pour fermer une impasse, et on ne sait pas par qui il a été construit.

Les choses ainsi exposées, R. est-il en droit d'ouvrir une croisée en K de son mur en *a b?*

Son voisin H., à qui la demande a été faite d'ouvrir cette croisée, répond qu'il va prendre avis.



Réponse. — Une version vivement controversée est celle de savoir quels sont les droits des copropriétaires relativement à l'ouverture des vues sur l'espace indivis, cour, passage ou allée, qui s'étend entre leurs propriétés.

M. Demolombe, dans son *Traité des servitudes*, t. II, n° 566, fait la distinction suivante qui nous paraît tout à fait rationnelle :

« Ou bien le terrain intermédiaire est affecté, par suite « d'une servitude d'indivision, à l'usage commun des deux « héritages dont il forme un accessoire, comme une cour, une « allée, un passage quelconque; ou bien c'est une propriété « ordinaire, qui n'est affectée à aucun service de dépendance « envers les autres fonds des deux propriétaires auxquels elle « appartient en commun. »

Dans le premier cas, M. Demolombe n'admet aucune restriction au droit d'ouvrir des vues, à moins, bien entendu, qu'il ne soit pas reconnu en fait, d'après les titres ou autrement, que la chose commune, cour ou passage, a été consacrée, par la convention des parties, à une affectation restreinte et exclusivement spéciale.

La règle générale est, en effet, que les copropriétaires d'une cour ou d'un jardin commun peuvent y pratiquer des fenêtres sans observer les distances prescrites par les articles 678 et 679, et cela sans distinguer même si ce terrain intermédiaire a plus ou moins de 19 décimètres de largeur.

Ce n'est pas là grever la chose commune d'une servitude; c'est tout simplement exercer son droit de copropriété dans toute l'étendue qu'il comporte, eu égard à la nature de la chose indivise, dont la destination précisément est de servir le plus possible aux propriétés dont elle est une dépendance.

Mais, dans le second cas, c'est-à-dire lorsque l'espace intermédiaire est un terrain commun qui, bien qu'appartenant par indivis aux deux propriétaires de chaque côté, n'est affecté pourtant à aucun service entre leurs fonds, M. Demolombe pense que la distance doit être observée et qu'elle doit se compter alors de chaque côté, d'après la règle générale, à partir de la ligne de séparation de la propriété commune dans la propriété particulière de chacun. C'est alors, en effet, qu'il est vrai de dire que l'un des communistes ne peut pas, dans son intérêt, imposer une servitude à la chose commune. Si donc la cour est une propriété commune et indivise, R. a le droit d'ouvrir un jour; mais si, au contraire, la cour, bien qu'indivise, est propriété pour chacun des voisins, au droit de son immeuble, dans la demi-largeur de la cour, la vue ne peut être ouverte, la distance n'étant pas suffisante.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

L'ÉLECTRICITÉ ET LES ARCHITECTES

Nous nous proposons d'aborder l'étude du rôle joué actuellement par l'électri ité dans les constructions d'une grande ville.

Nous étudierons tout particulièrement la part à laquelle elle a droit, ce qu'il faut prévoir et éviter pour tous les emplois qu'elle doit remplir.

Enfin nous passerons en détail la revue des meilleurs moyens pratiques pour arriver à une bonne installation.

Avant de traiter tout ce qui touche à la partie architecturale, nous serions heureux de susciter les objections, les demandes, pour tâcher de rendre claire et utile à tous cette série que nous allons entreprendre.

Nous avons eu sous les yeux, à l'Exposition d'électricité, tout ce dont peut disposer un constructeur pour assurer dans son œuvre le service complet de l'électricité, mais les moyens pratiques pour installer ce service doivent maintenant solliciter toute notre attention.

Il est néanmoins nécessaire de se rendre compte de la façon dont cette électricité est produite, comment elle est amenée à domicile et canalisée. Il faut savoir quelles sont les difficultés vaincues, les règlements adoptés pour mettre à la portée de tous le courant qui nous éclaire, qui fait mouvoir nos moteurs, ce courant dont les applications sont si fécondes, utiles et nombreuses.

Avant d'être produite dans de grandes usines centrales, l'électricité ne fut à la portée que de ceux qui disposaient d'une force motrice suffisante pour actionner les machines électriques. Beaucoup même créèrent de toutes pièces chez eux de petites usines destinées à leur éclairage particulier.

L'exemple étant contagieux, mais d'autre part dispendieux, l'un aidant l'autre, le voisin propriétaire d'une petite usine céda à son ou à ses voisins une partie de son courant.

Puis, peu à peu, des industriels créèrent de petits centres d'alimentation; mais jamais les canalisations n'avaient encore franchi les rues défendues par de redoutables règlements d'administration ou de police.

L'étranger, la province donnant l'exemple, et l'électricité ne demandant qu'à conquérir droit de cité, il fut enfin élaboré pour Paris un règlement permettant aux industries privées de poser, sous certaines réserves et conditions, des canalisations dans les rues.

On était alors à la veille de l'Exposition de 1889. Immédiatement nantis des pouvoirs réguliers de la ville, les secteurs concessionnaires éventrèrent les principales voies de la capitale pour y étendre les canalisations destinées à aller porter la lumière chez leurs abonnés.

Il y eut à ce moment une période fébrile; on voulait rattraper le temps perdu. Nécessairement, trop de hâte nuisit à la perfection; les tâtonnements, les mécomptes mirent en joie les ennemis de cette nouvelle industrie, ne voyant en elle qu'un caprice de mode.

Mais les leçons ayant porté leurs fruits, pianissimo, les petits tronçons ont poussé, étendant de vastes et multiples ramifications sur tout Paris, qui est dès lors victorieusement envahi de tous côtés par les câbles porteurs de courant.

Il y a actuellement des centaines de kilomètres posés sous les trottoirs, près d'un million de lampes en service; mais à quel prix est-on arrivé à ce résultat? Dans quelles conditions les secteurs exploitent-ils leurs réseaux?

Le cahier des charges imposé aux concessionnaires par la Ville, stipule que toutes les concessions ne pourront dépasser l'année 1906. Cette date correspondant à l'expiration du monopole accordé à la Compagnie parisienne du gaz, la Ville a voulu être, à cette époque, libre de tout engagement quant à son éclairage.

Chaque concessionnaire devra déposer un cautionnement, acquis à la Ville en cas de non-exécution des clauses du cahier des charges.

A l'expiration du traité, toutes les canalisations situées sous la voie publique seront la propriété de la Ville; les usines, branchements, immeubles, appartenant aux concessionnaires, seront rachetés à dire d'expert.

Les canalisations devront être d'un type approuvé par l'administration ; les câbles aériens sont interdits.

Les câbles placés sous terre seront suffisamment protégés contre toute atteinte extérieure. Ils auront un isolement déterminé; les mesures faites à ce sujet seront contrôlées.

Les réfections des chaussées et trottoirs sont aux frais des concessionnaires et faites par les soins de la Ville.

Les sociétés sont tenues de canaliser un certain nombre de voies déterminées; les autres doivent l'être dès qu'une consommation minima par mètre courant est garantie.

Le prix du courant ne peut excéder 0 fr. 15 les cent watt-heure pour l'éclairage, et 0 fr. 45 le cheval-heure pour la force motrice.

Il sera payé une redevance annuelle de 100 francs par kilomètre posé.

La Ville percevra 5 0/0 sur les recettes brutes.

Si les usines sont en dehors de l'enceinte de l'octroi, cette redevance s'élèvera à 6 0/0 pour compenser les droits d'entrée sur la houille.

Les secteurs ont le droit de contrôler les installations de leurs abonnés; mais ils ne doivent s'imposer à eux en aucune façon pour l'exécution de ces installations.

Tout le matériel employé sera d'origine française.

Telles sont, analysées, les principales dispositions du cahier des charges de la Ville de Paris.

(*A suivre.*)

E. Buffet.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 607, *XIe Année.*)

CHAUFFAGE A EAU CHAUDE SOUS PRESSION

Le chauffage à eau chaude sous pression se distingue du précédent en ce que le vase d'expansion est fermé et que la

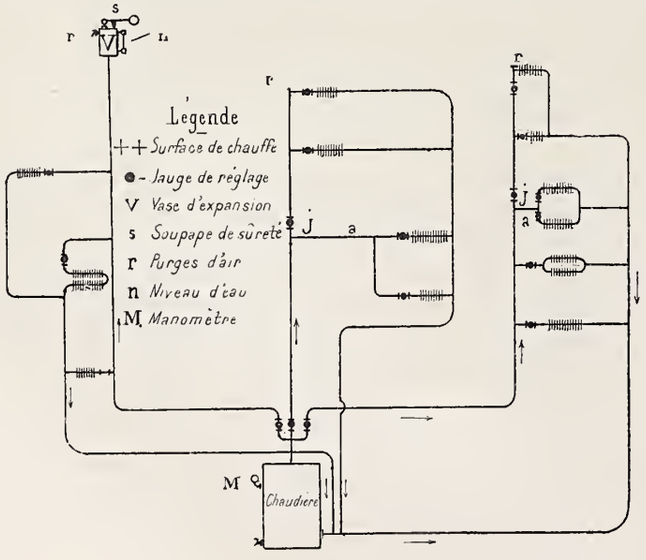


Fig. 12.

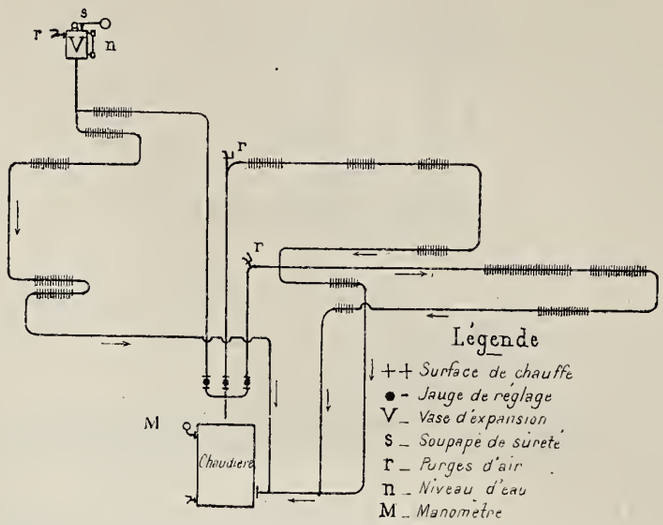


Fig. 13.

pression n'est limitée que par des soupapes placées sur le vase d'expansion. Cette pression peut atteindre 15 ou 20 kilos, il en résulte que la température de l'eau dans la chaudière peut arriver à 240°; comme la température de l'eau rentrant dans la chaudière peut être abaissée à 60°, la différence de densité entre l'eau entrant et l'eau sortant est relativement considérable; la charge génératrice du mouvement dans les circuits sera aussi relativement grande, la circulation sera rapide et l'on pourra employer des tuyaux de diamètres suffisamment petits pour les faire passer dans les appartements; de plus, les circulations pourront être plus longues et plus compliquées; mais par contre, pour trouver un développement suffisant de la surface de chauffe, on sera obligé de faire passer l'eau chaude dans des appareils annexes, poêles formés de tuyaux à lames, colonnes de chauffage en fonte avec ou sans ailettes, radiateurs.

Les systèmes de distribution sont très nombreux, mais tous se rapportent à deux qui peuvent être d'ailleurs employés simultanément.

Le premier système : chauffage par surfaces de chauffe séparées en dérivation, est représenté schématiquement dans la figure 12 ci-contre. Dans cette méthode le chauffage est distribué par plusieurs circulations principales branchées soit directement sur la chaudière, soit au contraire sur un départ unique; dans les deux cas le débit respectif des circulations doit être réglé par des jauges placées soit sur l'aller, soit sur le retour. Chaque appareil ou chaque groupe d'appareils se trouve commandé par une dérivation prise sur l'un des circuits principaux et par un robinet jauge qui sera réglé une fois pour toutes à la première mise en route du chauffage, et qui pourra être placé à l'entrée ou à la sortie de chaque surface.

Lorsqu'une dérivation d'une certaine importance *a* doit fournir elle-même plusieurs dérivations secondaires, il est bon de la faire suivre sur le circuit principal d'une jauge de réglage, mais cette disposition n'est pas indispensable.

L'avantage de ce système de distribution est de n'exiger que l'emploi de branchements de faibles diamètres et de permettre l'alimentation de toutes les surfaces de chauffe avec de l'eau à peu près à une même température; la surface des appareils devra donc être sensiblement proportionnelle aux dimensions et aux déperditions des locaux à chauffer.

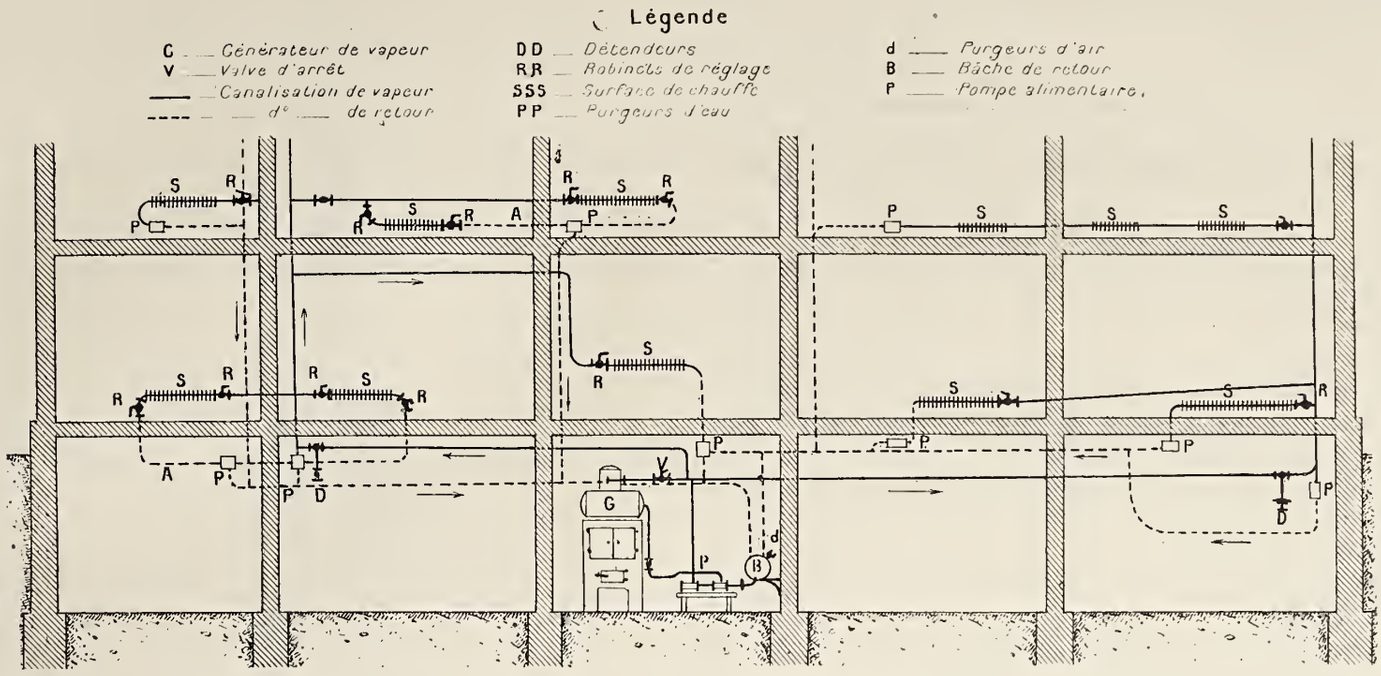


Fig. 13 *bis*.

Les surfaces de chauffe sont en général calculées pour un rendement moyen de 1.500 à 1.800 calories par mètre carré.

Le deuxième système, très souvent employé pour chauffer des pièces très vastes ou des locaux devant toujours être chauffés simultanément, par exemple les diverses cellules d'une prison, consiste à diviser le chauffage en plusieurs circulations et à répartir les appareils en série à la suite l'un de l'autre sur un même circuit (Fig. 13 et 13 *bis*). Ce système offre l'avantage d'une grande simplicité de montage, mais les tuyaux d'une circulation sont du même diamètre d'une extrémité à l'autre. Le réglage séparé des divers poêles placés sur un même circuit ne peut se faire, et lorsque, par une température relativement douce, on veut chauffer peu, les surfaces placées sur les circuits près de la rentrée à la chaudière ne reçoivent plus que de l'eau froide et par conséquent ne chauffent plus. Toutes les surfaces seront montées autant que possible sur la branche descendante du circuit, qui devra s'élever directement le plus haut possible et redescendre ensuite en alimentant les diverses surfaces de chauffe.

Les surfaces de chauffe pour une même transmission devront être d'autant plus développées qu'elles seront plus près de la chaudière sur le circuit de retour.

Chaque circulation devra être commandée par une jauge de réglage comme dans le système précédent. Les chaudières servant pour le chauffage sous pression peuvent être employées pour le chauffage sans pression, mais à cause des hautes tensions employées il sera bon de rejeter d'une façon absolue les chaudières construites en fonte ou construites trop légèrement.

Les dangers pouvant résulter d'une explosion, seraient d'autant plus grands que la masse d'eau contenue dans l'appareil sera plus considérable ; il conviendra donc d'employer de préférence des chaudières à très petits volumes d'eau et à petits éléments formés de tubes de petits diamètres aboutissant dans des collecteurs d'arrivée et de départ. Nous avons représenté ci-contre (fig. 14) une chaudière inexplosible à feu continu et à serpentins, construite par la maison J. Grouvelle et H. Arquembourg, dans laquelle le volume d'eau est réduit au minimum, la surface de chauffe étant entièrement composée de tubes en fer de 26 millimètres de diamètre.

Quel que soit le système de chaudières employées on devra toujours exiger qu'elles soient munies d'un manomètre, et il sera utile de pourvoir ce manomètre d'un contact électrique actionnant une sonnerie destinée à prévenir le personnel chargé d'assurer le chauffage, lorsque la pression dans la chaudière tendra à atteindre une limite dangereuse. Comme nous le disions plus haut, les surfaces de chauffe pourront être composées par des batteries de tuyaux à lames, ou des radiateurs analogues à ceux que nous verrons lorsque nous étudierons le chauffage à vapeur, mais lorsque la surface de chauffe présentera des espaces placés à un niveau supérieur

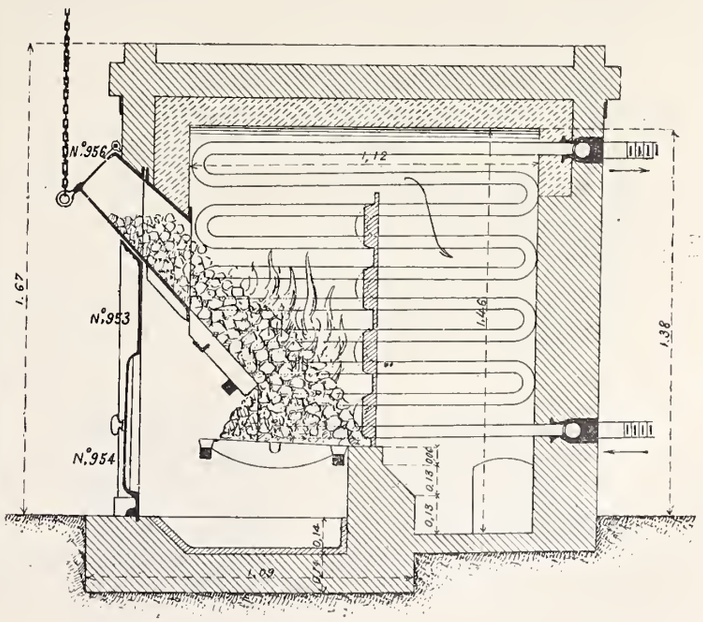


Fig. 14.

aux tubes d'alimentation, on devra la munir de robinets purgeurs d'air convenablement disposés.

(*A suivre.*) P. BASQUIN,
ingénieur des Arts et Manufactures.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FLÈCHE EN PIERRE

J'ai l'honneur de vous adresser un projet de flèche au sujet duquel je vous prierai de me donner votre avis sur les points suivants :

Les dimensions de la partie verticale et de la partie pyramidale sont-elles suffisantes pour assurer la stabilité et résister à la pression du vent qui est très forte dans le pays où la flèche doit être construite ?

Les chaînages prévus sont-ils suffisants (fers de 0,04 sur 0,08) et en assez grand nombre pour résister à la poussée de la partie pyramidale?

Ne serait-il pas bon de placer un autre chaînage au niveau C D ?

Les œils-de-bœuf E F G, les barbacanes H I, et la couronne K L ne nuisent-ils pas à la solidité ?

L'épaisseur de la pyramide est-elle suffisante ?

La stabilité de la croix en fer est-elle assurée? J'ai l'intention de placer dans la pyramide un chaînage toutes les 3 assises, mais ce chaînage serait interrompu au droit des œils-de-bœuf et des barbacanes.

Le poids de la pierre est de 2.400^k par mètre cube.

Réponse. — Notre correspondant n'a qu'à suivre exactement la marche indiquée (page 454, XIe année) pour une consultation semblable.

On évaluera le poids d'un des pans de la flèche :

$$\frac{26^m,50 \times 2^m,10}{2} \times 0^m,55 \times 2.400^k = 36.700^k.$$

La surface de base étant $2^m,10 \times 0^m,55$, ou $1^m,16$, la pression moyenne due au poids est de $\frac{36.700}{11.500}$, ou $3^k,2$. La pression maxima peut atteindre le double, soit $6^k,4$; ce chiffre n'a rien d'exorbitant pour la pierre résistante, comme doit être, en général, une pierre de cette densité.

Evaluons le surcroît de travail qui se produit sous l'action du vent. Cette pression, sur la section droite de la flèche, est

$$\frac{6^m,50 \times 26^m,50}{2} \times 70^k = 6.020^k.$$

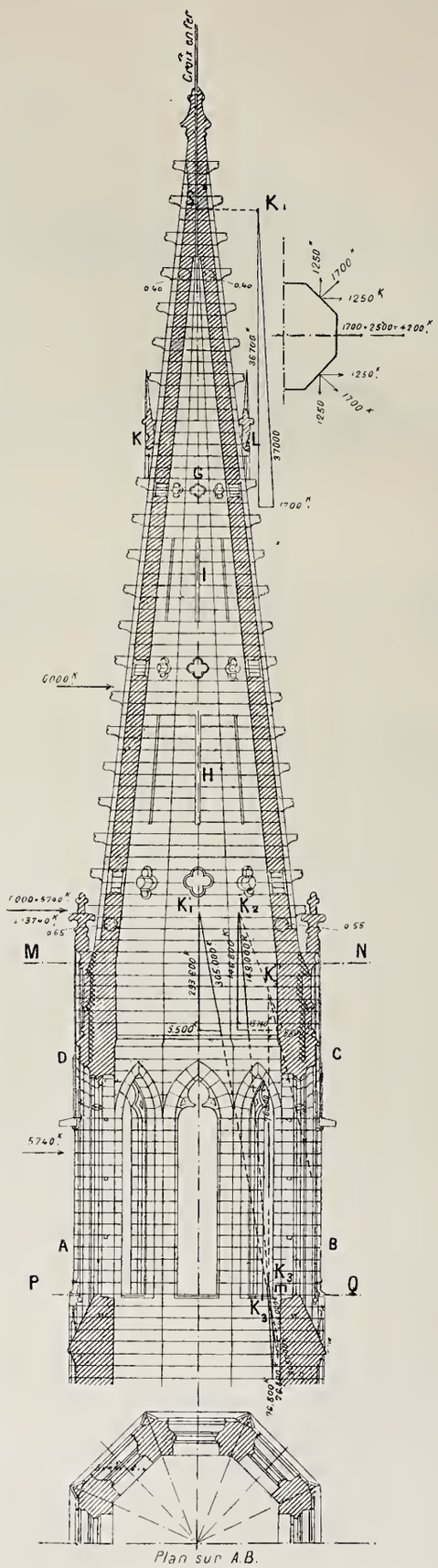
Son moment est $6.020 \times \frac{26,50}{3}$, ou 53.000.

Si la section était circulaire, la valeur de $\frac{I}{n}$ serait $\frac{\pi}{4} \times \frac{3,25^{-4} - 2,55^{-4}}{3,25}$, ou 16,7.

Si la section avait la forme carrée, la valeur de I serait égale à $\frac{6,50(6,50^{-3} - 5,10^{-3})}{12}$, ou 89; celle de $\frac{I}{n}$ serait $\frac{89}{3,25}$, ou 27,4.

Prenons une moyenne de 22 pour la section polygonale ; l'accroissement de travail sera de $\frac{53.000}{220.000}$, ou $0^k,24$, et n'augmente pas sensiblement le chiffre trouvé.

Ce mode de calcul suppose la liaison effective des pans de la flèche ; ce qui est tout à fait admissible, avec le peu de largeur de chaque panneau et le genre d'appareillage.



La flèche, ne pouvant s'écraser, pourrait-elle glisser sous l'action des vents les plus violents qui sont quatre fois plus forts que ne supposent les chiffres admis plus haut, d'après les considérations que nous avons plusieurs fois exposées ?

Le poids total de la flèche est de 8×36.700, ou 293.600^k; le frottement engendré en est les $\frac{2}{3}$ environ, ou 200.000^k. Or la pression maxima, laquelle ne peut agir que pendant de

courts instants, n'excède pas 4×6.020, soit 24.000^k. Tout glissement est impossible.

Vérifions l'équilibre de la tour ajourée qui porte la flèche, entre les niveaux MN et PQ.

La pression au sommet de la flèche se détermine en composant à partir de K_1 le poids d'un panneau, ou 36.700^k, avec la pression en S, de manière que la résultante passe à l'intérieur de la base. On trouve ainsi une poussée de 1.700^k environ. Les deux pans obliques fournissent chacun une poussée de 1.250^k parallèle à la première; le total est ainsi de 4.200^k.

Outre cette poussée au sommet qui est d'ailleurs à peu près négligeable, les forces à faire intervenir seront :

1° La pression du vent sur la flèche, de 6.020^k, agissant au tiers de la hauteur;

2° La pression sur la tour, partie pleine et partie évidée :

$$7^m,00 \times 4^m,00 \times 90^k = 2.520^k$$
$$6^m,50 \times 5^m,50 \times 90^k = 3.220^k$$
$$\overline{5.740^k}$$

pression qui s'applique un peu au-dessus de la mi-hauteur. La pression totale est de 13.740^k; on met en place cette force horizontale;

3° Le poids de la demi-flèche, soit 4×36.700^k, ou 146.800^k, en supposant que la séparation, en cas de rupture, se fasse suivant un plan diamétral, et dans toute la hauteur; ou le poids de la flèche entière, égal à 293.600^k, si la flèche n'est pas divisée, et si la séparation ne se fait que sur la hauteur de la tour;

4° Le poids de la demi-tour, si la liaison subsiste, comme nous venons de dire, sur la moitié seulement de cette partie de la construction :

$$10^m,00 \times 4^m,00 \times 0^m,80 \times 2.400^k = 76.800^k.$$

Si la séparation se faisait par détachement d'un seul panneau, ce dernier poids se trouverait réduit au quart, soit à 19.200^k.

Mais il n'y a guère lieu ici de considérer ce cas extrême, surtout en raison des liaisons qui seront établies au moyen des chaînages. Toutefois, si la liaison peut être complète et efficace dans les parties pleines, elle est beaucoup plus difficile à réaliser dans les parties ajourées par de longues baies.

Il ne reste qu'à composer successivement ces diverses forces : en K_2 le poids de 146.800^k et la pression totale de 13.740^k; en K_3 la résultante ainsi obtenue avec le poids de 76.000^k. La résultante finale passe en *m*, à l'intérieur de la base de la demi-tour. L'équilibre est donc complètement assuré, avec des vents dont la pression est de 90^k sur une surface normale.

Il reste cependant à examiner le cas où cette pression atteindrait son plein maximum. En ce qui concerne la résistance, il n'y a pas à s'en préoccuper : le travail normal sera momentanément quadruplé, ce qui n'offre pas d'inconvénient sérieux. Mais, en ce qui concerne la stabilité, il faut qu'à aucun moment elle ne soit compromise.

La poussée s'élève alors à 55.000^k, et l'équilibre s'établirait difficilement en ne prenant que la demi-flèche et la demi-tour, comme on le voit en composant à partir de K_3. Ceci prouve que, en prévision de ce cas extrême, il est nécessaire que la liaison de toutes les parties ne puisse jamais être douteuse.

Dans ce cas, avec le poids total de la flèche égal à 293.600^k, le point de rencontre est K'_2; puis la résultante se compose en K'_3 avec le poids de la demi-tour. Le point de passage reste sensiblement en *m*, à la même place, et la stabilité reste assurée.

Nous concluons des remarques qui précèdent que la nécessité de solidariser toutes les parties de la flèche s'impose absolument; le poids et le frottement, l'imbrication des assises y peuvent suffire à la rigueur; mais il n'y a pas excès de prudence à établir les chaînages indiqués, surtout dans la région *cd*, au voisinage des baies ajourées.

Les œils-de-bœuf et sarbacanes ne modifient guère les conditions de stabilité, surtout si quelques chaînages existent dans les intervalles.

S'il veut étudier les conditions de stabilité pour la croix, notre correspondant devra prendre sa plus grande surface, qui ne nous est pas indiquée, y appliquer la plus grande pression possible, de 250^k à 300^k par exemple au mètre carré. Multipliant par le bras de levier, c'est-à-dire par la distance du bras au couronnement de la flèche, il aura le moment de flexion.

Le moment résistant doit lui être au moins égal. On prendra pour bras de levier, de ce côté, les $\frac{2}{3}$ par exemple de la longueur de scellement. Divisant le premier moment par ce second bras de levier, on aura l'effort horizontal exercé sur la maçonnerie de scellement.

Celle-ci a pour hauteur la longueur de scellement, environ 4 à 5 mètres; le poids correspondant de la maçonnerie est à peu près $4^m,00 \times 0^m,50 \times 0^m,50 \times 2.400^k$, ou 2.400^k; on y ajoutera le poids de la croix. Le frottement correspondant sur l'assise inférieure sera les $\frac{2}{3}$ environ du poids total; il devra être supérieur à l'effort horizontal évalué précédemment.

P. P.

LES ARMOIRIES

DE LA CORPORATION DES MAÇONS-TAILLEURS DE PIERRE AU MOYEN AGE.

Nous recevons d'un de nos collaborateurs la réponse suivante à la lettre de M. P. Mac-Gregor Chalmers, architecte à Glasgow, qui a paru dans la *Construction Moderne* du 6 juin dernier (*Voyez page* 432, *XIe année*).

Paris, 29 juillet 1896.

A M. P. Mac-Gregor Chalmers, I. A., architecte à Glasgow.

Monsieur et honoré confrère,

Il n'est pas étonnant que vous n'ayez pu être renseigné sur les armoiries de *la Corporation des Maçons parisiens au moyen âge* en écrivant, récemment et un peu à tout hasard, à la Corporation des maçons, à Paris; car, au cas même où la poste aurait transmis votre lettre rue de Lutèce, 3, à *la Chambre syndicale des Entrepreneurs de Maçonnerie*, cette

Chambre, qui s'est constituée en 1809, sous le premier Empire, n'a pas repris les armes données et confirmées par les rois de la troisième race à l'ancienne corporation, laquelle fut abolie par l'édit de Turgot en 1776.

Les armes de la Corporation des maçons parisiens au moyen âge ne sont pas cependant tout à fait abandonnées, et une société d'enseignement professionnel spécial à la corporation, *le Cercle des Maçons et Tailleurs de pierre*, fondé il y a un peu plus d'un quart de siècle et dont le siège actuel est rue des Chantiers, 7, a fait graver sur la médaille qu'il distribue à titre de récompense, chaque année, aux meilleurs élèves de ses cours, les anciennes armes de *la Corporation des Maçons-tailleurs de pierre de Paris*, telles que ces armes ont pu être reconstituées d'après un *plomb historié* trouvé dans la Seine au pont Notre-Dame, en 1854, et appartenant à M. Arthur Forgeais, lequel l'a publié page 129 de son ouvrage intitulé : *Numismatique des Corporations parisiennes, métiers, etc.*, d'après les plombs historiés trouvés dans la Seine; Paris, 1874, in-8°, fig.

Nul doute que la grande *Histoire générale de Paris*, commencée sous le deuxième Empire et que poursuit, sur son plan primitif, l'édilité parisienne actuelle, ne donne prochainement, dans le dernier volume de la série en cours de publication sur *les Métiers et Corporations de la Ville de Paris* (XIVe-XVIIIe siècle), une bonne gravure restituant les anciennes armes que vous désirez connaître; mais, quant à présent, il faut, pour répondre à votre demande, vous communiquer le croquis ci-contre reproduisant le plomb historié cité plus haut et sur le revers duquel vous retrouverez *un compas et une fleur de lis*, comme sur l'écusson sculpté de l'abbaye de Melrose.

Au reste, M. Forgeais décrit ce plomb à peu près comme suit :

Sur la face, deux personnages debout. Le premier, à gauche, revêtu des ornements royaux, tient le sceptre et la main de justice; ce doit être saint Louis. Le second, qui porte les ornements pontificaux, bénit de la main droite et tient, dans la gauche, le rateau ou peigne de fer qui fut l'instrument du supplice de saint Blaise, lequel était le patron de la corporation. Entre les deux figures est une fleur de lis.

Sur le revers, à droite, une équerre surmontée d'une grande cognée; au milieu, une truelle avec, au-dessus, une fleur de lis et, au-dessous, un compas; à gauche, un marteau brételé et un fil à plomb.

Pour légende, la date de IIIIXX et VIIII ([14] 89), suppose-t-on.

Mais les statuts de la corporation remontaient à une ancienneté bien plus reculée que cette date de 1489 présumée d'après le plomb historié; car Étienne Boileau les mentionne, vers 1268, au titre XLVIII de ses *Établissements* ou *Livre des Métiers de Paris*, lequel est intitulé : *Des Maçons, des Tailleurs de pierre, des Plastriés et des Morteliers*, et l'article 22 de ces statuts porte que les Morteliers et les Tailleurs de pierre étaient exemptés du guet depuis le temps de Charles Martel, ainsi que leurs prud'hommes l'ont ouï dire de père en fils.

Saint Louis et saint Blaise, ainsi que la fleur de lis, le compas, l'équerre et la truelle, se retrouvant également sur les armes de l'ancienne corporation des Charpentiers, il est probable que, à l'origine, les deux corporations n'en devaient faire qu'une pour tout ce qui concernait l'industrie du bâtiment.

Veuillez, monsieur et honoré confrère, agréer, etc. X***

BIBLIOGRAPHIE

Dictionnaire du Métré et de la vérification des Travaux de **Couverture** *et* **Plomberie** *à fourniture et à façon*, par O. Masselin et Ch. Parion [1].

Les ouvrages spéciaux que M. Masselin a publiés et édités sont trop connus pour que nous ayons besoin de les rappeler à nos lecteurs. Le même auteur, en collaboration avec M. Ch. Parion, architecte, métreur-vérificateur spécial en couverture et plomberie, vient de faire paraître la première partie de son *Dictionnaire du Métré et de la Vérification des Travaux de Couverture et Plomberie*.

Cette première partie comprend *la Couverture* seule, et se divise en trois volumes; le premier donne le texte de la Couverture, le second, un album de 154 dessins explicatifs du texte du premier volume; et le troisième contient les types ou modèles de plusieurs Mémoires de *Couverture*, dans la forme ordinaire et en *résumé* avec timbres des articles. Rien que l'énoncé des matières contenues dans ces divers volumes prouve quel souci de bien faire et de mettre entre les mains des architectes et entrepreneurs un ouvrage documenté et d'une utilité constante, a guidé les auteurs.

La seconde partie comprendra la *Plomberie* et sera elle-même divisée en trois tomes correspondants à ceux de la Couverture. Cette seconde partie qui complète l'ouvrage ne sera prête qu'en décembre prochain. Nos abonnés peuvent dès maintenant souscrire à cette seconde partie ainsi qu'à la première.

Nous estimons que ces ouvrages s'ajoutent utilement à la série de ceux que leur auteur a publiés jusqu'à ce jour et dont le but est de procurer à ceux qui s'en servent : *économie de temps et d'argent*.

(1) Ouvrage divisé en deux parties : la première traite de la *Couverture* (seule parue en 3 volumes). La seconde paraîtra en décembre 1896. — Les trois volumes de la première partie, 24 francs, à la librairie de la *Construction moderne* (même prix pour la deuxième partie), Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte.

NOUVELLES

PARIS

Travaux à l'Ecole des Beaux-Arts. — D'énormes poutres cachent en ce moment une grande partie du bâtiment principal, au fond de la cour d'honneur. Elles sont destinées à servir de point d'appui à tout un système d'étayage qui maintient le plafond de la riche bibliothèque. Depuis longtemps déjà, la solidité de ce plafond, au-dessus duquel sont emmagasinées de nombreuses statues, était fortement compromise. Les poutres de soutènement, complètement vermoulues, menaçaient ruine, et l'une d'elles tombait en morceaux au moment où les ouvriers l'enlevaient. Les réparations en cours consistent justement à remplacer ces poutres, dont un plus long usage menaçait de devenir un danger, par une ossature de fer que recouvrira ensuite le plafond de chêne aux moulures d'or.

Classement de voies. — Par décret du 20 septembre 1896, sont classées au nombre des voies publiques de la ville de Paris :

Dans le XIVe arrondissement, sous le nom de rue Léopold-Robert, la rue ouverte entre les boulevards Montparnasse et Raspail;

Dans le XVIe arrondissement, sous le nom de rues Leconte-de-Lisle et Mignet, les rues ouvertes entre les rues George-Sand, Théophile-Gautier et des Perchamps.

Le pont de l'Exposition. — Le tsar doit poser la première pierre du futur pont de l'Exposition, dont un fac-similé en cordages indiquera l'apparence, mais il est probable que l'emplacement choisi ne sera pas définitif.

L'enquête *de commodo et incommodo* ayant relevé des critiques très nombreuses, les plans seront probablement modifiés pour répondre aux desiderata de la navigation fluviale, qui sont notamment :

1° Le déplacement du pont tel qu'il est prévu au projet de 3 à 4 mètres sur la rive droite;

2° La surélévation pour augmenter le passage libre en hautes eaux;

4° Un mode de construction des culées qui assure une suffisante liberté de circulation autour des retombées des arcs.

La Seine forme à cet endroit un coude très prononcé, et un pont de la largeur prévue est presque un tunnel; la navigation sera naturellement très active et des accidents sont à craindre et à prévoir.

Ecole spéciale d'architecture. — Les examens d'admission à l'Ecole spéciale d'architecture commenceront le 26 octobre. Les inscriptions sont reçues jusqu'au 20 octobre au siège de l'Ecole, 136, boulevard Montparnasse.

DÉPARTEMENTS

Ville de Mâcon. — Un concours pour l'emploi d'architecte voyer sera ouvert à l'hôtel de ville de Mâcon, le lundi 26 octobre 1896, à 8 heures du matin.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

Composition de M. V. Dargaud.

LA RÉCEPTION DU TSAR

Pendant que notre collaborateur V. Dargaud continue la très intéressante étude rétrospective qu'il consacre aux calmes parages de l'île Saint-Louis, le reste de la cité est en effervescence et célèbre avec joie un événement politique important.

Pour fêter l'entrée des souverains russes, Paris a revêtu sa parure des grands jours, et les efforts réunis du Gouvernement, de la municipalité et des habitants ont réussi à donner un éclat inaccoutumé aux décorations et aux pompes officielles ou populaires. Énumérer ce qui a été préparé dans la ville serait une tâche fort longue et souvent monotone, car en bien des points on a dû se borner à l'ornementation ordinaire des fêtes nationales. Nous nous bornerons à signaler les manifestations originales ou remarquables par le goût déployé par leurs organisateurs. Nous ne parlerons pas non plus du train présidentiel, qui cependant est d'un aménagement luxueux, ni des berlines, ni des daumonts, pas plus que des livrées du piqueur de l'Élysée ; mais si nous voulons suivre le cortège impérial à son arrivée dans la capitale, nous décrirons d'abord la gare installée à la Muette.

Cette gare constitue un véritable petit palais, d'apparence robuste et élégante. Terminée seulement dans la nuit, elle se dresse au milieu de la verdure et des fleurs. Elle est ouverte des deux côtés. Sa porte centrale a plus de 8 mètres de hauteur. Elle est surmontée d'un grand écusson portant les emblèmes de la Légion d'honneur. A droite et à gauche s'élèvent deux portiques en hémicycle aboutissant au quai. La façade de ce côté possède une marquise de 150 mètres de long, ornée de guirlandes et de fleurs. Cette gare est un des motifs les plus réussis dans la décoration. L'architecte en est M. Scellier de Gisors.

L'intérieur comporte une salle sur laquelle est tendu un velum de satin argenté. Le salon réservé à l'impératrice est tapissé d'étoffes rares aux tons doux, comme la mode l'exige.

En sortant de la gare, le cortège, pour se rendre à l'Ambassade, avait à suivre les voies les plus belles de Paris : le Bois de Boulogne, l'avenue du Bois, la place de l'Étoile, les Champs-Élysées, la place et le pont de la Concorde. Ce chemin triomphal n'a besoin de nulle décoration pour être grandiose et merveilleux.

Malheureusement, sous peine de paraître mesquin ou peu hospitalier, on a dû le parer de mâts, pylônes ou autres ornements en carton qui jurent avec la majesté des avenues et y sont mal encadrés.

Près de l'Ambassade, on a disposé deux grands dômes en charpente dorée, à travers lesquels serpentent des guirlandes de plantes et de fleurs.

Sur tout ce parcours, l'idée la plus originale a été de revêtir les arbres dépouillés du rond-point des Champs-Élysées, de fleurs artificielles imitant habilement la nature. On a cherché à donner, autant que possible, l'aspect et la coloration des floraisons de pêchers, d'amandiers, grenadiers, marronniers, etc. Pour la fabrication de ces fleurs, on a employé le papier trempé dans l'acide sulfurique, ce qui le rend très solide et indestructible par l'eau. Cette première tentative a été couronnée de succès, et il y aura certaine-

ment dans l'avenir à tirer parti de cette innovation. Nous conseillons seulement à la Société des amis des arbres, qui n'a pas eu beaucoup de succès pour protéger les massifs de l'Esplanade des Invalides, d'être plus heureuse si elle veut surveiller l'enlèvement de ces fleurs attachées aux branches par des fils de fer. Il faudra des ouvriers bien soigneux pour ne pas arracher et briser des rameaux, ou pour ne pas laisser des fils dont l'enroulement trop serré tranchera plus tard les branches gonflées par la sève.

La fleur, artificielle ou naturelle, a d'ailleurs joué un grand rôle dans l'ornementation générale.

Rue de la Paix, des portiques en treillage bordent la voie, et des guirlandes de feuillage les décorent; rue de Rohan, un robuste porche en charpente dorée est également orné de fleurs électriques qui le soir sont d'un gracieux effet. Enfin, presque partout, les mâts portent, à quelque distance du sol, des corbeilles remplies de plantes et de fleurs. La présence de l'impératrice de Russie à Paris n'est certainement pas étrangère à cette prédominance de la flore dans les fêtes organisées en l'honneur des souverains.

Les autres motifs décoratifs un peu importants étaient les deux exèdres qui se faisaient vis-à-vis sur la place de l'Hôtel-de-Ville, les pylônes et la tribune du pont Alexandre III, et divers arcs de triomphe parmi lesquels nous citerons celui de la porte Montmartre.

Mais le véritable succès du décorateur a été obtenu dans les illuminations qui pendant deux soirées ont répandu sur Paris leurs feux de mille couleurs. Le gaz et l'électricité ont été habilement employés pour produire des effets nouveaux. L'électricité surtout se prête avec une grande souplesse à ce genre de décoration. La lampe à incandescence peut en effet se placer n'importe où, sans crainte d'incendie; elle se dissimule au milieu des feuillages, s'allonge en guirlandes, ou forme le centre de corolles aux formes et aux tons variés.

C'est sous cette dernière forme qu'elle a donné les plus heureux résultats.

Sur les grands boulevards les lampes éclairaient des globes translucides en celluloïd qui ont donné des colorations agréables et présenté une solidité très satisfaisante.

Le gaz faisait néanmoins fort bonne figure, et la place de la Concorde, illuminée ainsi, brillait d'un incomparable éclat.

Nous ne saurions passer sous silence le cortège lui-même dont l'entrée à Paris par les voies mentionnées plus haut a constitué un spectacle fort beau, grâce au luxe des uniformes, des attelages, et surtout grâce à la cavalerie d'Afrique et à la richesse des costumes et des harnachements exhibés par les chefs de nos possessions algériennes et tunisiennes.

L'ILE SAINT-LOUIS

(Planche 9.)

(*Voyez page 4.*)

Sully eut la pensée de transformer enfin ces terrains de l'île Notre-Dame en nouveaux quartiers, mais ce ne fut que sous le règne de Louis XIII que cet important projet fut mis à exécution. Au commencement de l'année 1614, une commission nommée par le roi traita avec l'évêque et le chapitre de Notre-Dame auquel les deux îles appartenaient, et *Christophe Marie*, entrepreneur général des ponts de France, se chargeait avec deux associés, *Le Regrattier* et *Poulletier*, de conduire les travaux. Voici les principales clauses du contrat : ils prenaient l'engagement « de réunir les deux îles en comblant le canal qui les séparait, de les entourer, dans le délai de dix années, de quais revêtus de pierres de taille, d'y construire des rues larges de quatre toises, ainsi qu'un pont pour servir de communication avec la ville. En échange, le roi accordait à Marie et à ses associés le droit de prélever sur chaque maison douze deniers de cens pendant soixante années, d'y établir douze étaux de boucherie, des bateaux de lavandières et de bâtir des maisons sur le pont qu'ils allaient construire ; ils pouvaient enfin faire construire dans l'île un jeu de paulme, et une maison servant à bains et estuves. Ils ne pouvaient bâtir aucun moulin du côté de l'Arsenal, comme pouvant nuire à la navigation, mais ils pouvaient en construire six du côté de la Tournelle, ainsi que des pompes pour tirer de l'eau à l'usage des habitants et le nettoyage des rues ; ils avaient aussi le droit de pêche et de barrage... » Ce contrat fut passé en avril 1614, et le 11 octobre

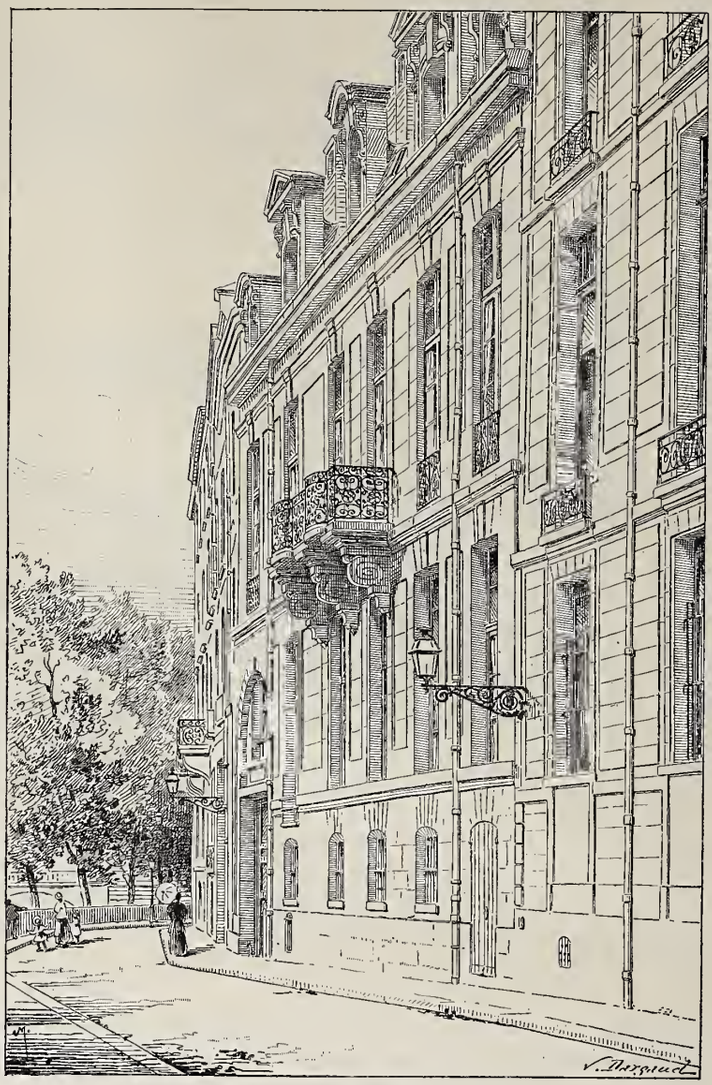


Fig. 3. — Façade de l'hôtel de Lauzun.

suivant, le jeune roi Louis XIII posa la première pierre du pont qui porte le nom de l'entrepreneur *Marie*. Mais bientôt les chanoines de Notre-Dame, prétendant que leurs droits étaient méconnus, firent arrêter les travaux, et Marie, fatigué de ces obstacles continuels, céda en 1623 son traité à Jean de La Grange, secrétaire du roi. Le nouvel entrepreneur ne put tenir ses engagements : Marie et ses associés reprirent les travaux. Mais alors le chapitre de Notre-Dame fit de nouvelles oppositions jusqu'au jour où le roi, pour terminer toutes difficultés, traita avec lui et lui acheta ses droits seigneuriaux moyennant cinquante mille livres, qui furent mises à la charge de l'entrepreneur. Celui-ci voulant se faire rembourser par les propriétaires, nouvelles contestations, qui se terminèrent par un arrangement avec les notables habitants qui indemnisèrent Marie et prirent à leur charge la continuation des travaux qu'ils terminèrent vers 1647. Quatre quais, sept rues bordées de vingt hôtels et de cent soixante et dix maisons furent bâtis durant cette période (1613-1647) : les dépenses s'élevèrent à soixante-cinq millions. La rapidité avec laquelle se forma ce nouveau quartier, surtout vers la fin, fit l'admiration des Parisiens d'alors, et Corneille put faire dire à Dorante, dans le *Menteur* (1642) :

> Paris semble à mes yeux un pays de romans;
> J'y croyais ce matin voir une île enchantée :
> Je la laissai déserte et la trouve habitée.
> Quelque Amphion nouveau, sans l'aide des maçons,
> En superbes palais a changé ces buissons.

A la fin du règne de Louis XIII et dans les premières années du règne de Louis XIV, la mode vint, dans la haute bourgeoisie, de s'établir en l'île Notre-Dame : tandis que la noblesse de cour continuait de se loger aux environs de la place Royale avant d'abandonner cette partie de Paris pour le faubourg Saint-Germain, la noblesse de robe choisissait cet endroit tranquille que la Seine entourait comme pour en éloigner le bruit et les agitations de la ville. Mais, là aussi vinrent se loger en grand nombre les gens d'affaires et de finances, les traitants et les partisans, comme on les appelait alors, et pendant que les présidents Lambert et de Bretonvilliers faisaient à la pointe de l'île construire leurs magnifiques hôtels, le fils du cabaretier de *la Pomme de Pin*, Gruyn, enrichi scandaleusement dans les subsistances de l'armée, se faisait élever sur le quai d'Anjou une demeure qui égalait, ou peu s'en faut, celles des opulents dignitaires du Parlement. En 1665, sur les 90 millions de taxes mises par Colbert sur les financiers, 8 millions furent payés par ceux de l'île Notre-Dame. Obligés pour la plupart de vendre leurs hôtels, de renoncer à leur luxe, ils quittèrent l'île, qui prit alors un aspect calme, grave, sérieux, et devint le quartier bourgeois par excellence, de ceux qui avaient le goût des études sérieuses, des sciences et des lettres. Un grand nombre d'artistes, peintres, sculpteurs, graveurs, vinrent aussi s'y établir : Philippe de Champaigne y demeura dans sa propre maison en quittant le Luxembourg où la reine Marie de Médicis lui avait donné un logement; Le Sueur habita longtemps l'île. Une légende veut que, triste et découragé, ne pouvant se consoler de la perte de sa femme qui ne lui avait pas donné d'enfants, saisi du

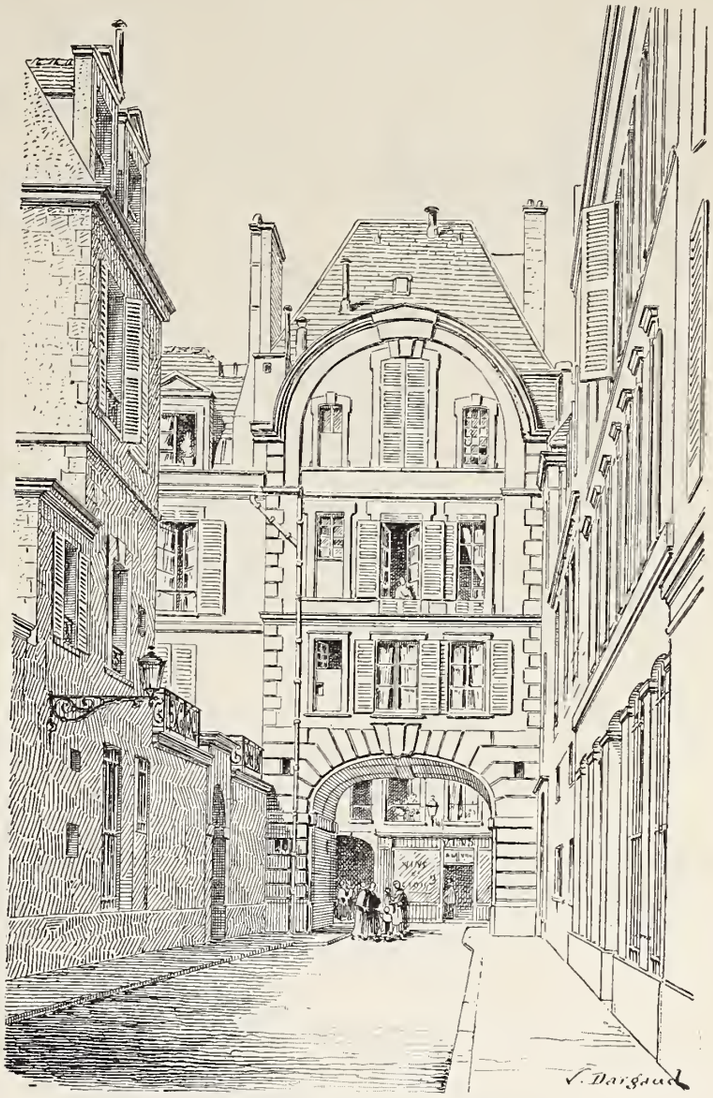
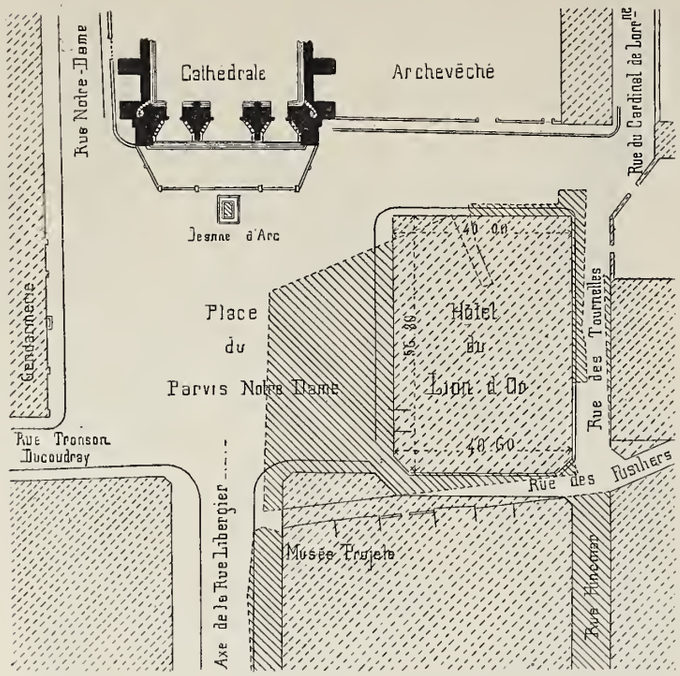


Fig. 4. — Arcade de la rue Bretonvilliers.

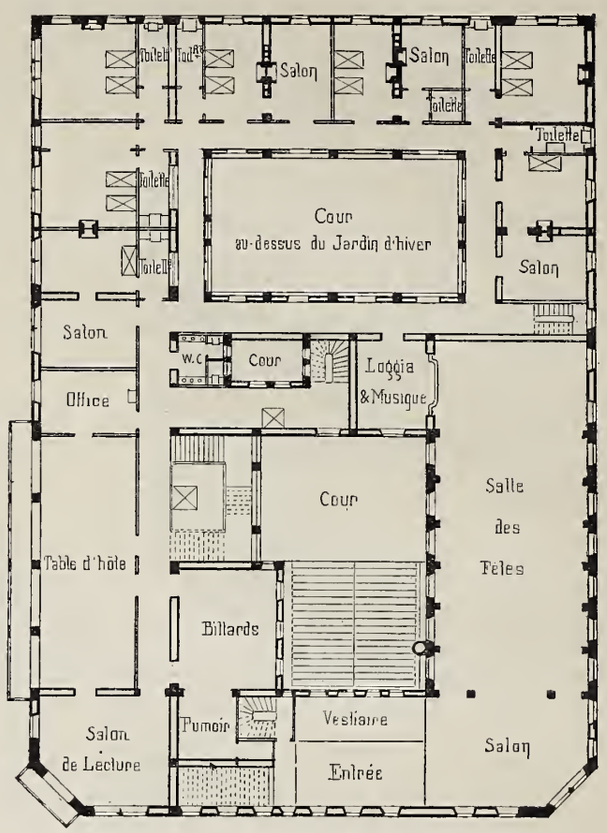
sentiment de sa fin prochaine, le grand artiste se soit retiré au couvent des Chartreux de la rue d'Enfer, qu'il avait émerveillés par ses œuvres, et qu'il venait édifier par sa mort religieuse, entre les bras du prieur. Les registres de l'église paroissiale font justice de cette fable : Le Sueur mourut dans l'île Saint-Louis, le 1er mai 1655; son acte de décès figure sur le registre des morts et indique qu'il a été enterré à Saint-Étienne-du-Mont. Il était entouré, à l'heure suprême, de ses enfants, et très probablement de sa femme, puisque le registre des naissances de la même paroisse contient, à la date du 18 février 1655, l'acte de baptême du quatrième enfant de Le Sueur.

L'île Notre-Dame, depuis le XVIIe siècle, n'a guère fait que changer de nom; elle est devenue l'île Saint-Louis, et les grands travaux d'édilité parisienne ne l'ont point trop endommagée. Elle est coupée à angle droit par deux grandes rues : celle des Deux-Ponts qui aboutit aux ponts Marie et de la Tournelle; la rue Saint-Louis, qui traverse l'île dans sa plus grande longueur, du boulevard Henri IV à la rue du Bellay, les deux seules voies nouvelles pratiquées à chacune de ses extrémités; les rues Poulletier, Budé, Le Regrattier, Boutarel aboutissent perpendiculairement à la rue Saint-Louis et se terminent aux quais de Béthune, d'Orléans, de

Un hôtel de voyageurs à Reims. — Architecte : M. de Baudot.



Plan d'ensemble.



Plan du 1er Etage.

Bourbon et d'Anjou qui enveloppent l'île dans tout son contour. Dans les rues et sur les quais, on retrouve toutes les anciennes constructions importantes, modifiées quelquefois, il est vrai, à l'exception de *l'hôtel Bretonvilliers*, disparu complètement aujourd'hui.

Cet hôtel occupait la pointe orientale de l'île et avait été construit par Jean Androuet du Cerceau pour Benigne Le Ragois, seigneur de Bretonvilliers, président de la Chambre des comptes ; il rappelait assez les maisons de la place Royale. Son entrée était au n° 2 de la rue Bretonvilliers actuelle : ses façades occupaient les deux tiers de cette rue et longeaient ensuite le quai de Béthune pour venir se terminer à une grande terrasse disposée en jardin, emplacement occupé aujourd hui par la place plantée d'arbres au milieu de laquelle s'élève le monument élevé à la mémoire de Barye. Sa position sur la Seine était telle que Tallemant des Réaux dit : « Après le Sérail de Constantinople, c'est le bâtiment du monde le mieux situé. » Rien en effet ne devait être plus pittoresque que cette vue sur la pleine campagne, sur les deux rives du fleuve, l'île Louviers, le vieux chemin d'Ivry, le quai Saint-Bernard où affluaient promeneurs et promeneuses, les massifs de verdure de la vieille abbaye de Saint-Victor, la porte Saint-Bernard et les quais des Tournelles. Cet hôtel était décoré de peintures dues aux artistes les plus célèbres du temps : Vouet, Mignard et Bourdon. En 1719, les fermiers généraux y transportèrent leurs bureaux; en 1790, l'hôtel devint propriété nationale et fut transformé trois ans après en manufacture d'armes, puis vendu et morcelé par l'acquéreur. Ses ruines, occupées par des particuliers, par des ateliers de teinturerie, furent entièrement détruites en 1840. L'arcade (Fig. 4) qu'on voit aujourd'hui à l'extrémité de la rue ne faisait pas partie de l'hôtel, mais reliait des propriétés existant encore aujourd'hui et appartenant à des membres de la famille de Bretonvilliers.

(*A suivre.*)

HOTEL DE VOYAGEURS, A REIMS

Planche 10.

Le projet de reconstruction de l'hôtel du Lion-d'Or, à Reims, formait l'objet d'un des envois faits par M. de Baudot au Salon du Champ de Mars. La vue perspective et les plans que nous donnons permettront d'apprécier l'importance de ce travail, exécuté avec la collaboration de M. Portevin, de Reims. Comme dans ses précédentes compositions, M. de Baudot veut appliquer ici les procédés nouveaux de construction et de décoration dont nous avons déjà eu l'occasion de parler.

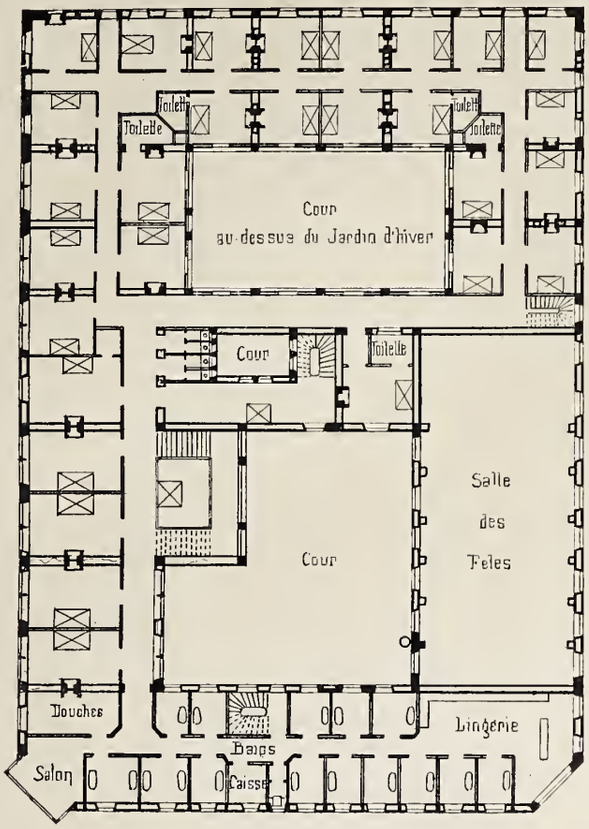
LES ÉTUDIANTS ÉTRANGERS
A L'ÉCOLE NATIONALE DES BEAUX-ARTS

« Charité bien ordonnée
commence par soi-même. »

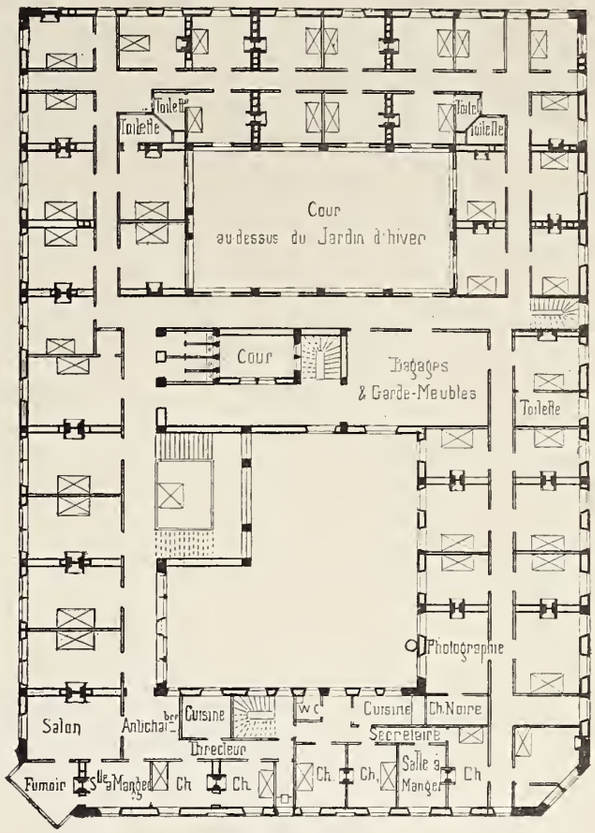
Rien de plus honorable pour la France que cet afflux des jeunes étrangers, Russes, Danois ou Suédois, Suisses, Américains du Nord ou du Sud, etc., qui viennent briguer leur admission sur les bancs de nos écoles nationales de science ou d'art.

Médecins, ingénieurs, architectes, peintres ou sculpteurs en herbe s'en retournent, chacun chez soi, emportant, avec un bagage des plus intéressants, un bon souvenir — le meilleur qu'homme puisse garder du frottement international — le souvenir des bienfaits, des générosités de l'enseignement

Un hôtel de voyageurs à Reims. — Architecte : M. de Baudot.



Plan du 2e étage.



Plan du 3e étage.

par les maîtres français et celui d'une émulation excitée par l'entrain amical des élèves, nos compatriotes.

Au point de vue des relations internationales, il est possible que cette exportation de souvenirs, de science et de talent soit d'un certain poids dans ce que quelques bons esprits poursuivent sous la forme collective de « Ligue pour la paix ».

Déjà Mazarin, généreux donateur *in extremis* (6 mars 1661), voyait dans la fondation du « Collège des Quatre Nations » (aujourd'hui l'Institut), le moyen de rendre tout à fait françaises les provinces nouvellement annexées et d'autres qu'il lui tenait à cœur de favoriser, en ouvrant un collège et une académie « aux fils des gros bourgeois et des gentilshommes de Pignerol et environs, d'Alsace, de Flandre, d'Artois, du Hainaut, du Luxembourg, du Roussillon, de la Sardaigne et des États de l'Église ».

Ces nouveaux Français ou ses compatriotes à lui, il les voulait conquérir au roi, c'est-à-dire à la France, par la force de l'esprit, après annexion faite en vertu des traités (Munster, 1648 ; île des Faisans, 1659).

Mais s'il voulait, le Mazarin économe, étendre aux nouveaux venus les bienfaits de l'école française, il s'imposait les sacrifices nécessaires, au lieu de demander, pour cela, aux fils des anciens sujets du roi de serrer leurs rangs sur les banquettes et leurs ventres au réfectoire des divers collèges existant déjà pour l'instruction des fils de l'ancienne France.

En un mot, il ne prenait point, sur la part des anciens écoliers, de quoi régaler les nouveaux, bien que ces nouveaux-là fussent désormais sujets du roi, c'est-à-dire Français.

Aussi bien, aujourd'hui, est-il permis de s'étonner de ce que l'État, justement fier d'ouvrir les portes de ses écoles aux étudiants étrangers, dise aux jeunes Français, à ses propres enfants : « Serrez-vous donc ; faites place ; allons, encore un peu ; c'est complet ? tant pis pour vous ! Allons, soyez galants, restez à la porte ; laissez entrer ceux d'outremer, ceux d'outre-monts ; ainsi le veulent le renom hospitalier de la nation française et la gloire de la République. »

Et quant aux encouragements, aux places, aux récompenses, tout cela, bien compté, très limité, tout comme les entrées, devra, pour le même bon *renom*, être, pourtant, couru entre jeunes Français et jeunes étrangers. Et si, par occurrence, les élèves de New-York ou de Chicago, de Moscou ou de Saint-Pétersbourg, de Genève ou de Zurich, profitent des sentiments de chevaleresque impartialité qui animent les jurys des concours ; si les places d'externes, d'internes médecins à l'Assistance publique, par exemple ; si les médailles, à l'École des Beaux-Arts, sont méritées par de jeunes étrangers, nos jeunes gens devront donc renoncer à parfaire leurs études scientifiques ou artistiques, à acquérir les « valeurs » nécessaires au diplôme de sortie ?

C'est là être généreux avec le nécessaire des siens, tandis que le simple bon sens recommande de commencer par soi-même une « charité bien ordonnée » — sinon trop ardente.

Rien de mieux, sans doute, que cette communion scolaire entre jeunes gens d'ici et jeunes gens de là-bas ; mais à cette bonne condition : que les budgets comporteraient, intégralement, les moyens de sauvegarder les intérêts de nos enfants, en même temps qu'un crédit supplémentaire pour les politesses à faire aux enfants des autres.

Certains postes administratifs donnés au concours et,

d'ailleurs, chétivement rétribués permettent cependant, aux élèves peu favorisés de dame Fortune, la continuation d'études peut-être commencées grâce aux « saignées » que se sont imposées leurs familles.

Certaines récompenses scolaires dont le nombre est compté représentent, pour ceux-là des élèves qui les obtiennent, les moyens de justifier sacrifices de famille ou subventions quelconques des villes ou des départements français.

Si la France veut poliment gratifier, par ce genre de distinctions et d'avantages, les jeunes étudiants venus de l'étranger,c'est fort bien. Mais, au moins, doit-on s'arranger pour que ces politesses ne soient point départies au détriment de leurs camarades français.

Les architectes américains anciens élèves de l'École des Beaux-Arts de Paris et, pour mieux dire, anciens élèves des *ateliers*, des maîtres et de l'*enseignement mutuel* français, ont sagement et gracieusement agi lorsqu'en fondant leur prix, dit « de reconnaissance », à l'École des Beaux-Arts, ils ont réservé le concours de ce prix aux seuls élèves français : car — ils le savent bien — c'est surtout à l'atelier, à la *camaraderie*, à la maîtrise du professeur particulier qu'ils doivent leur acquit en architecture, beaucoup plus encore qu'à l'École proprement dite.

Il est donc au moins bizarre que ces camarades français, *moniteurs* de leurs cadets étrangers, que ces confraternels aînés, soient « affamés » de récompenses par un *surcroît* d'élèves auxquels les règlements n'ont pas réservé un *supplément* de *valeurs* scolaires.

E. Rivoalen.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

Cimetière. — Déplacement. — Reconstruction des monuments.

Le Dictionnaire de la propriété bâtie (1re édition), V. Cimetière, n° 22, met à la charge des communes « l'obligation de reconstruire les monuments déplacés ».

Cette énonciation est présentée comme la conséquence nécessaire des prescriptions « de l'ordonnance et de la circulaire de décembre 1843 ».

Or, si l'on se reporte à ladite circulaire, on constate que le ministre a défini étroitement les obligations des communes envers les concessionnaires antérieurs au transfèrement des cimetières, et il n'est question, semble-t-il, que du *transport* des matériaux.

1° La doctrine du Dictionnaire est-elle particulière à ses rédacteurs ?

2° Cette doctrine résulte-t-elle d'une jurisprudence établie ?

Réponse. — La question est controversée. D'après une première opinion, qui est la nôtre, l'article 5 de l'ordonnance du 6 décembre 1843 (V. volume des lois annotées, Sirey, p. 772), qui, en cas de translation du cimetière, soumet la commune à l'obligation de supporter les frais de transport des restes qui ont été inhumés dans des terrains concédés, doit être entendu en ce sens que dans ces frais sont compris non seulement ceux du déplacement des restes, mais encore ceux de leur inhumation et de leur réinhumation dans des tombeaux exactement pareils à ceux existants et qui doivent être reconstruits aux frais de la commune (V. en ce sens Trib. d'Agen, 1er juillet 1870. S., 1870. 2. 299; Daniel Lacombe, le Régime des Sépultures, n° 151). Ce système nous paraît le seul juste en ce que, s'il dépossède, il restitue l'équivalent; c'est une sorte d'expropriation avec ses conséquences, l'intérêt privé ne devant pas souffrir de l'intérêt public; c'est l'application de la règle de droit qui veut que tout dommage causé oblige celui par la faute ou la volonté duquel il est arrivé à le réparer.

D'après un second système, la commune doit, en plus du transport des restes inhumés, supporter les frais de transport des matériaux des monuments et tombeaux, mais non ceux de leur réédification (V. en ce sens Circ. min. de l'Intérieur, 30 décembre 1843, citée ensuite sous trib. d'Agen, 1er juillet 1870; Cons. de préf. du Nord, 8 septembre 1869; Journ. des cons. de fabrique, 1870, p. 164, cité par M. Daniel Lacombe, n° 154; Décr. min. Intérieur, 1870; Bull. off. min. Intér., 1870, p. 206, cité par M. Daniel Lacombe).

Enfin, d'après un troisième système, l'obligation de la commune doit être restreinte au déplacement des restes inhumés (Douai, 8 mars 1892).

Ce dernier système s'appuie sur ce que l'ordonnance du 6 décembre 1843 ne parle que des restes inhumés et non d'autre chose; d'où cette conclusion que les termes sont limitatifs et ne peuvent s'entendre que de la dépouille mortelle et non du monument qui la renferme.

Ce système nous paraît vicieux en ce sens que si les termes de l'ordonnance du 6 décembre 1843 étaient limitatifs, la formule employée aurait été celle-ci : et les restes qui y avaient été inhumés seront seulement transportés aux frais de la commune; mais l'ordonnance ne contient pas le mot *seulement;* et si elle ne parle que des restes, c'est que la concession faite en vertu du décret du 23 prairial an XII concerne *un terrain* pour y fonder une sépulture et que la construction des caveaux, monuments ou tombeaux n'est qu'une faculté accordée par le même décret, faculté dont use ou n'use pas le concessionnaire.

L'ordonnance du 6 décembre 1843 ne prévoyant que le cas des translations de la *concession*, ne vise que l'objet de la *concession*, c'est-à-dire *le terrain et les restes inhumés*. Mais cela ne veut pas dire que si le concessionnaire a usé de la faculté qui lui a été donnée de faire caveau, monument ou tombeau, il ne sera pas indemnisé de la destruction de ces ouvrages qu'il a faits avec juste droit et dont il ne peut être dépossédé, en conséquence, sans indemnité; en effet, c'est là une autre question qui ressort du droit commun et qu'en somme l'ordonnance n'avait pas à régler; et cette question doit être réglée suivant les principes de pure équité que l'on rencontre dans l'art. 545 du Code civil, qui dit que nul ne peut être contraint de céder sa propriété si ce n'est pour des causes d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité.

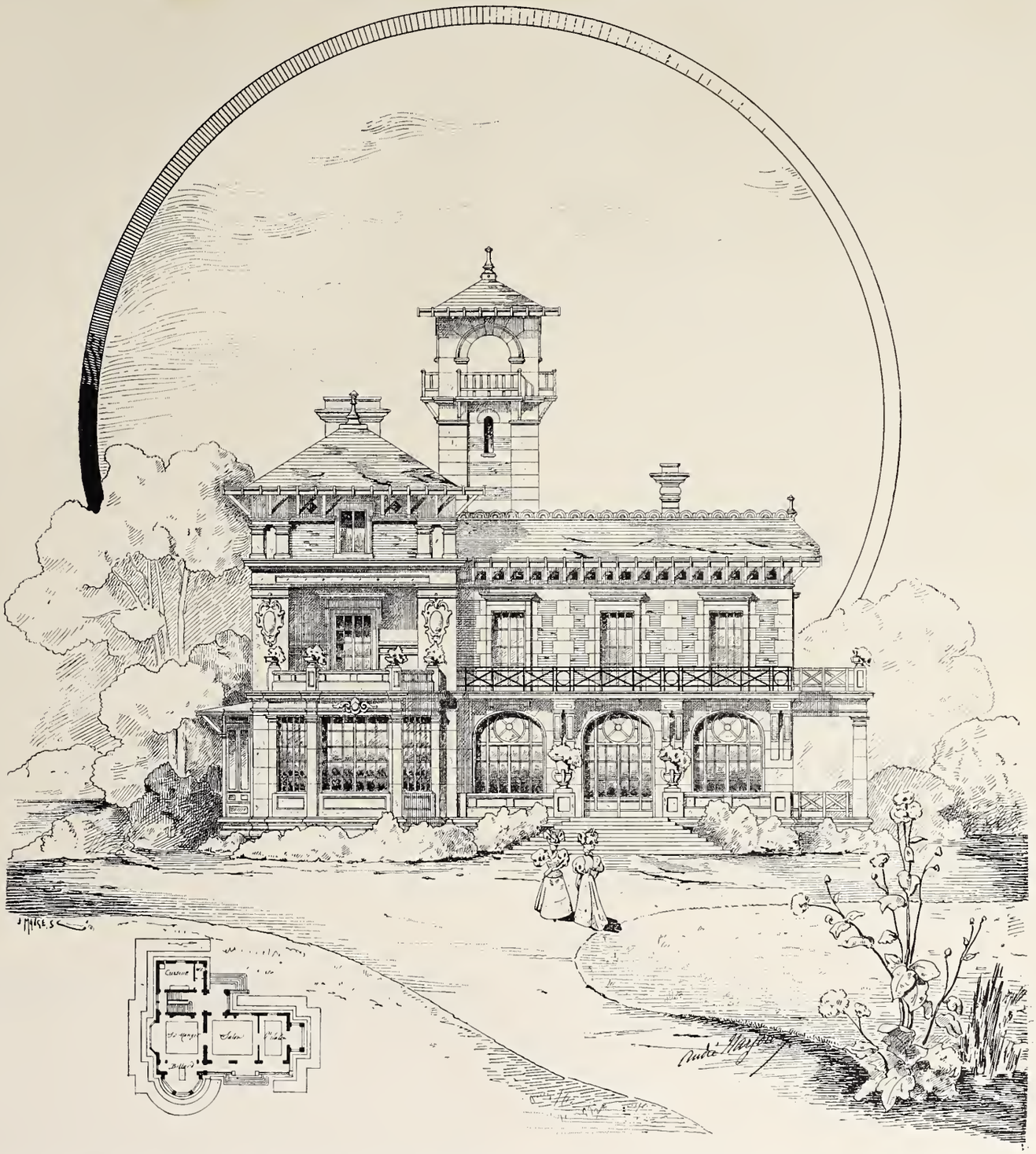
La sépulture est une propriété d'une matière particulière, cela n'est pas douteux, mais c'est une propriété respectable entre toutes.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

VILLA A BIARRITZ

La villa dont nous donnons la façade principale et le plan, est due à M. A. Narjoux, architecte, qui avait envoyé ces

Villa de G. à Biarritz. — Architecte : M. A. Narjoux.



documents au Salon des Champs Élysées. Les vérandahs et les terrasses qui décorent cette construction conviennent bien au climat si doux de la cité balnéaire méridionale.

CONGRÈS BISANNUEL

DES ARCHITECTES ET INGÉNIEURS CIVILS ALLEMANDS

(*Voyez page* 2.)

Il fut aussi exprimé, à propos de *la Propriété artistique des œuvres d'architecture*, le désir que le nom de l'architecte ou de l'ingénieur auteur d'un édifice reproduit dans une publication sous forme de description ou d'illustration, fût toujours cité, ce qui, il faut bien l'avouer, n'est pas toujours facile, même quelques années seulement après l'achèvement de cet édifice, car bon nombre d'édifices modernes ne portent pas soit la signature de leurs auteurs, soit les noms de ces derniers inscrits sur la table commémorative de leur inauguration, quand il a été pris soin d'en poser une.

Enfin, le dernier désir exprimé dans cet ordre d'idées a été de voir allouer des honoraires pour le prêt de dessins ou la rédaction d'articles dans tous les journaux.

L'ensemble de tous ces désirs a été renvoyé à la Société de Dresde, pour examen et rapport à la prochaine séance des délégués, et il faut remarquer que cette Société, siégeant dans une ville où s'est tenu l'an dernier un Congrès pour la protection de la Propriété littéraire et artistique, dans lequel il a été grandement question des œuvres d'architecture, était

naturellement désignée pour s'occuper d'une semblable étude.

La question des *Concours publics* n'a pu, elle aussi, donner lieu à une solution précise, malgré l'ampleur prise par la discussion et d'excellentes observations émises au nom de plusieurs Sociétés. Cependant, des débats est ressorti ce désir que, dans tout concours public, le jury comprît des représentants de la profession, architectes ou ingénieurs civils, et des représentants de l'Administration édictant le concours, les premiers l'emportant en nombre sur les seconds, et que tous les membres des Sociétés alliées ne participent, ni comme membres du jury ni comme concurrents, à un concours dans le programme duquel ne figureraient pas ces conditions et certaines autres visant, d'une façon précise et satisfaisante, la nature des travaux demandés aux concurrents, l'importance des primes à leur allouer et l'exposition publique des œuvres envoyées au concours.

Une réflexion très judicieuse du *Builder*, laquelle nous paraît aussi vraie en France qu'en Allemagne et en Angleterre, est qu'il paraît difficile d'arrêter un modèle-type de réglementation des concours publics commun à la fois à la profession d'architecte et à celle d'ingénieur civil, et que, les conditions en discussion concernant surtout les travaux d'architecture, il serait bien préférable d'établir deux modèles de réglementation, l'un spécial aux Concours d'architecture et l'autre spécial aux Concours de génie civil.

Une longue discussion relative à l'enseignement et aux examens professionnels, lesquels tous deux sont trop théoriques et absorbent trop de temps en Allemagne et peut-être aussi en d'autres pays, se renouvellera probablement devant bien des Congrès successifs avant de recevoir une solution pratique et sans que, comme le suggère notre confrère anglais, on songe à consulter les élèves eux-mêmes, futurs architectes ou futurs ingénieurs civils; longtemps encore, il y a lieu de le craindre, ce seront, dans tous les pays, les plus anciens membres de la profession qui décideront seuls des matières à enseigner et des examens à faire passer à leurs futurs confrères.

Mais à cette question de l'enseignement et des examens se rapporte naturellement la question, restée sans solution, de l'inscription des architectes et des avantages que pourrait assurer un *diplôme* à ceux qui en seraient pourvus, et aussi cette question, un peu spéciale à l'Allemagne et à quelques autres nations, de la préséance à accorder aux fonctionnaires des Gouvernements et des municipalités.

Comme dans tous les congrès de praticiens de tous les pays, la question des *Honoraires* et *Déboursés* a tenu une grande place dans la discussion après avoir fait l'objet d'un rapport de la Société des architectes de Berlin, résumant les avis des autres Sociétés.

Ainsi que dans le tarif d'honoraires auquel il est fait allusion plus haut et qui fut rédigé à la suite du Congrès de Hambourg de 1868, par M. Von Eglé, membre du Conseil supérieur des Bâtiments à Stuttgard, le travail de l'architecte se trouve, dans le nouveau tarif proposé, divisé en plusieurs parties, comprenant depuis les esquisses préliminaires ou avant-projets jusqu'au règlement des mémoires, et chacune de ces parties donne droit à une rémunération spéciale variant, comme *tant pour cent*, suivant la somme dépensée et en faisant entrer en ligne de compte la proportion de la dépense afférente à la décoration intérieure, relativement à la dépense occasionnée par le gros œuvre.

Mais cette question ne peut être étudiée utilement qu'en ayant sous les yeux le tableau complet de ce nouveau tarif d'honoraires, et il faut seulement ne pas oublier de mentionner que, à propos d'honoraires encore, grand soin a été pris de prévenir le plagiat de l'œuvre de l'architecte par une réédification de l'édifice sur les mêmes plans, et aussi d'assurer la propriété des dessins originaux à l'architecte et non au client.

Enfin, une dernière question qui n'a pas été moins discutée que les précédentes, a été celle de la *création d'un Journal* destiné à représenter les opinions des Sociétés alliées et à défendre les intérêts de leurs membres. Mais, là encore, après diverses propositions trop spéciales pour être examinées ici, la résolution fut ajournée après nouvelle étude.

Quand il aura été ajouté à ce qui précède que les séances des assemblées générales de tous les membres du Congrès, tenues dans la grande salle du Conseil des Chambres du Parlement, ont été consacrées aux discours habituels et aux rapports annuels, à des conférences sur les chemins de fer électriques, sur l'extension du chemin de fer métropolitain de Berlin, sur la reconstruction de la cathédrale de Brême et sur la restauration des bâtiments historiques de Marienberg; que, dans l'intervalle de ces séances, les congressistes ont visité de nombreux monuments de Berlin, le château de Potsdam et d'intéressants chantiers de construction, et que le banquet traditionnel a eu lieu à l'Exposition de l'Industrie, large place aura été faite, dans ces colonnes, au dernier Congrès des architectes et ingénieurs civils de Berlin; cependant, il restera encore à souhaiter de voir, grâce à l'organisation si complète des Sociétés et des Congrès en Allemagne, que les questions posées soient, comme par le passé, méthodiquement et patiemment étudiées, persuadés faut-il être que, même sans avoir la grande satisfaction de voir résoudre toutes ces questions, ce n'est jamais en vain que l'étude en est poursuivie avec modération et conscience, surtout sans relâche aucune.

UN ARCHITECTE FRANÇAIS

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 8.)

CHAUFFAGE A HAUTE PRESSION OU CHAUFFAGE PERKINS.

Dans ce système, l'appareil tout entier est formé d'un tuyau continu de même diamètre, généralement 26 millimètres intérieur, formant à la fois chaudière, conduite et surfaces de chauffe.

La chaudière est formée d'une partie du circuit enroulé en serpentin et logé à l'intérieur d'un fourneau en maçonnerie convenablement disposé.

La conduite sortant du fourneau parcourt les différents locaux à chauffer en commençant par les pièces les plus élevées de l'habitation; la surface de chauffe est obtenue en enroulant le tuyau en serpentin ou en le développant autour de la pièce. Le vase d'expansion est branché sur la partie montante du circuit.

Ce système d'appareils a les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que le chauffage à eau sous pression, monté en série, et d'ailleurs plusieurs circuits entièrement indépendants peuvent être montés dans le même fourneau.

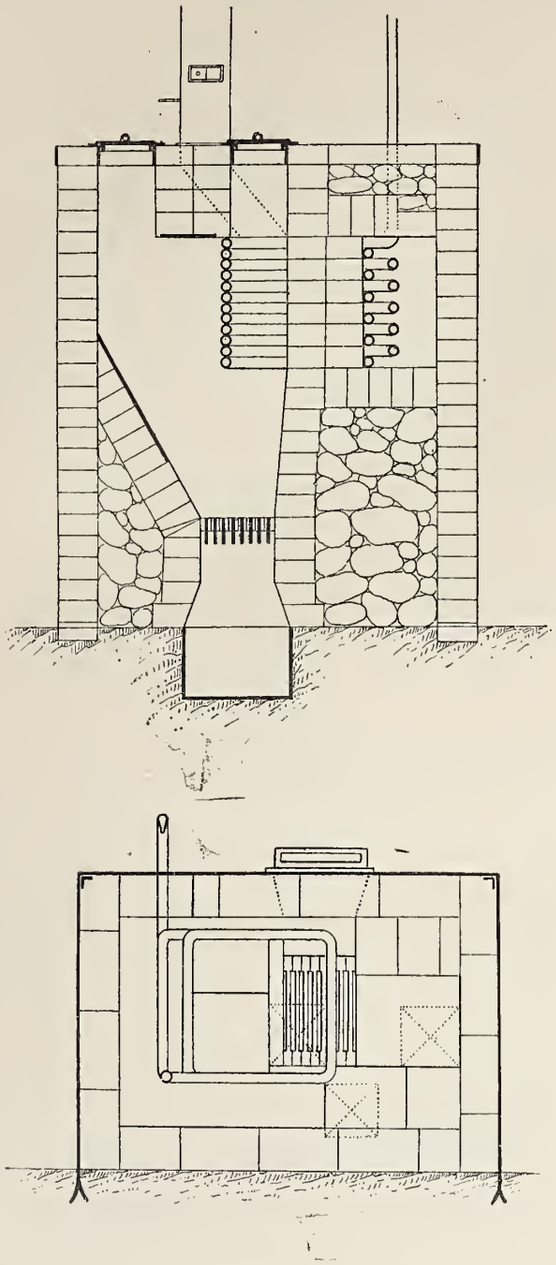


Fig. 15.

Dans tous les systèmes de chauffage dont nous venons de parler, les surfaces de chauffe peuvent être dissimulées dans des enveloppes appropriées à la décoration de la pièce; enveloppes dont nous donnerons quelques exemples lorsque nous parlerons du chauffage à vapeur. Les tuyaux de distribution peuvent être dissimulés dans les encoignures, cages d'escalier et plinthes; il faut éviter autant que possible de les faire passer près des plafonds en les masquant dans les moulures des corniches.

CHAUFFAGE A VAPEUR

Depuis très longtemps on utilise la grande chaleur latente de vaporisation de l'eau pour transporter facilement à distance de grandes quantités de chaleur; mais l'application courante de la vapeur au chauffage des édifices est relativement récente.

Un chauffage à vapeur se compose d'un générateur fournissant la vapeur à une pression plus ou moins élevée, d'une canalisation de distribution répartissant la vapeur dans des appareils à grande surface où elle se condense en abandonnant sa chaleur latente de vaporisation ; d'une canalisation de retour, ramenant, au moyen de dispositifs spéciaux, les eaux de condensation à la chaudière.

Jusque dans ces dernières années, la vapeur était toujours fournie aux appareils condensants, ou tout au moins dans les conduites de distribution, à des pressions relativement élevées pouvant atteindre 10 kilogrammes par centimètre carré ; l'emploi de ces pressions élevées nécessitait une surveillance continuelle et la présence d'un personnel spécial, ce qui restreignait forcément l'application du chauffage à vapeur aux édifices très importants.

Depuis quelque temps, les constructeurs français, à l'exemple de leurs concurrents américains ou allemands, se sont décidés à distribuer la vapeur sous des pressions extrêmement basses, quelques dixièmes de kilogramme au plus, et à employer des générateurs à réglage automatique et à réservoirs de combustible, permettant d'abandonner l'appareil de chauffage à lui-même pendant un temps plus ou moins long ; ces diverses dispositions, en supprimant le personnel spécial nécessaire pour conduire les chauffages à vapeur à haute pression, ont permis d'étendre l'emploi de la vapeur au chauffage des petits édifices et en particulier à celui des maisons d'habitation ; de là, deux genres de chauffage à vapeur : 1° le chauffage à vapeur sous pression, applicable seulement aux grands édifices et, dans certains cas particuliers, aux ateliers et bureaux dépendant d'une usine ; 2° le chauffage à vapeur à basse pression, applicable aux édifices en général et plus particulièrement aux maisons d'habitation.

(*A suivre.*) P. Basquin,

ingénieur des Arts et Manufactures.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

Je vous serais fort obligé de bien vouloir me donner la solution des questions qui suivent :

1° Une ferme dont ci-joint croquis est dépourvue de tirant pour laisser dans l'intérieur du bâtiment une hauteur déterminée; elle est déformable, s'ouvre à la base et pousse les murs au vide.

Pour suppléer au tirant et neutraliser la poussée qu'elle exerce, j'aurais l'intention de faire poser quatre moises A B reposant de fond sur un massif de maçonnerie avec deux tirants en fer C D disposés suivant le croquis, ou plus simplement, les deux tirants en fer seulement.

L'un ou l'autre de ces moyens peut-il suffire?

Quel serait le meilleur ou autres à employer?

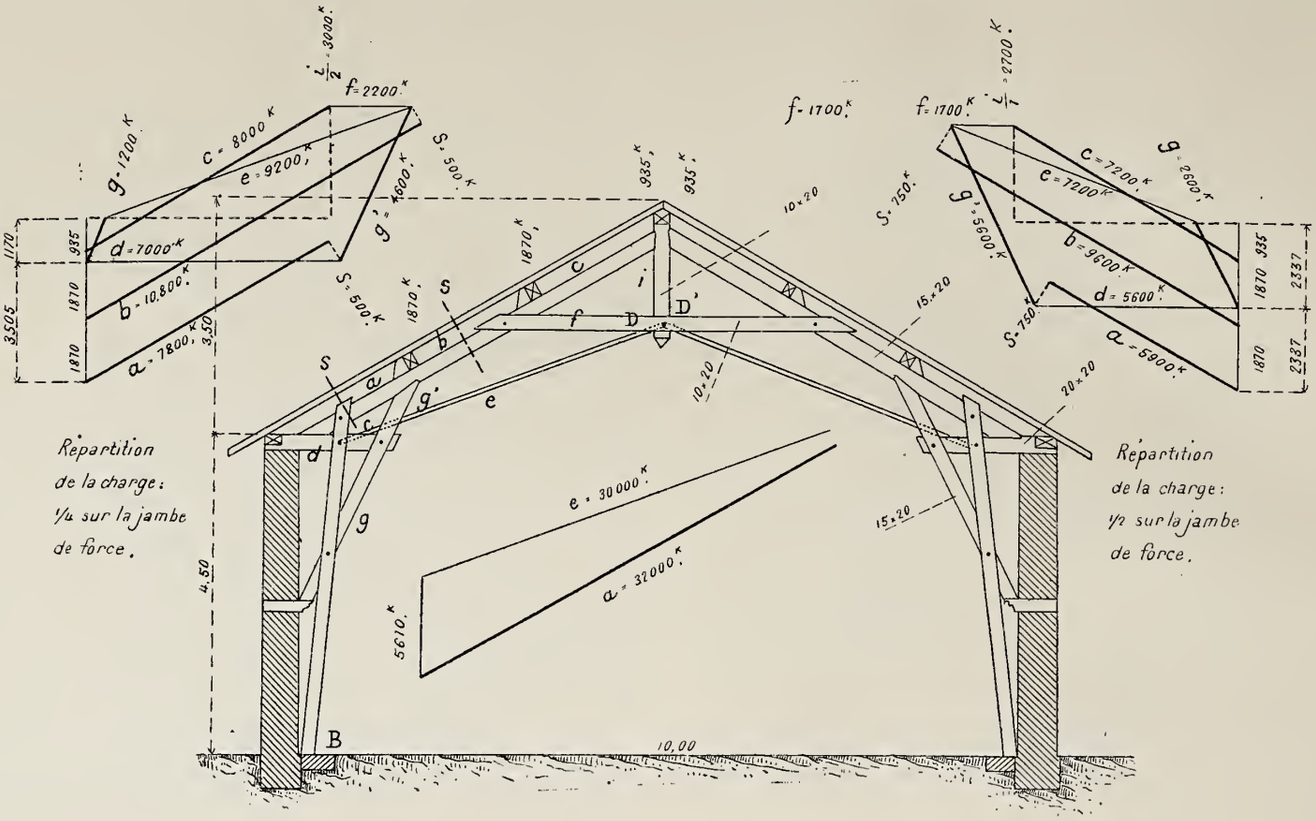
La ferme qu'il s'agit de consolider supporte un poids total de 11.200 kilos environ, y compris vent et neige.

2° Une voûte en arc de cercle a été construite, suivant les dimensions indiquées sur le plan du profil ci-joint, en moellons hourdés en mortier de chaux hydraulique. Elle doit supporter, outre le remblai ou macadam, une surcharge de 5.000 kilos environ occasionnée par le passage des voitures.

L'arc ou berceau est exécuté en briques de bonne qualité; il est extradossé et a 0^{m},51 d'épaisseur.

Étant données les dimensions des culées, la forme surbaissée de la voûte, pensez-vous que la stabilité soit assurée?

La voûte dont il s'agit devait être décintrée (suivant ordre donné à l'entrepreneur) alors que la maçonnerie des culées n'était encore montée qu'à la hauteur des sommiers suivant la ligne A B. Aurait-elle pu se maintenir?



Echelle. 1 à 100

FERME EN BOIS A ENTRAIT RETROUSSÉ.

Réponse. — Chaque panne porte un poids de 1.870^k. On trace l'épure suivant la méthode que nous avons indiquée, en tenant compte des efforts tranchants *s*, *s* sur l'arbalétrier qui est forcément soumis ici à la flexion. Nous supposons l'adjonction des tirants en fer *e*, *e*.

Nous examinons les deux hypothèses : où la jambe de force *g* porte $\frac{1}{4}$ environ de la charge totale; où elle porte $\frac{1}{2}$ de cette même charge. On sait que la répartition dépend du réglage des fermes.

Arbalétrier. — Dans le premier cas la compression maxima est de 10.800^k, le travail correspondant $\frac{10.800}{300}$, ou 36^k par centimètre carré.

Le moment de flexion, avec un effort tranchant *s* de 500^k et une longueur de travée *a* de 1^m,50 environ, est $500 \times 1^m,50$, ou 750. La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{15 \times 0,020^2}{6}$, ou 0,0010; le travail de flexion est $\frac{750}{10}$, ou 75^k par centimètre; total : 111^k, chiffre exagéré.

Dans le cas où la jambe de force porterait moitié de la charge, le résultat serait encore plus défavorable; le travail de la compression serait $\frac{9.600}{300}$, ou 32^k; le moment de flexion serait $750^k \times 1^m,50$, ou 1.125, et le travail correspondant $\frac{1.125}{10}$, ou 112^k, 5. Total : 146^k, 5; chiffre tout à fait inacceptable.

On pourrait dire que cette hypothèse exagère l'intervention de la jambe de force et, par suite, la flexion de l'arbalétrier. Si cette intervention était tout à fait nulle, le poids de la demi-ferme, égal au total à 5.610^k, se décomposerait en 32.000^k de compression sur l'arbalétrier et 30.000^k de tension sur le fer *e*. Mais la panne, non soutenue, produirait une flexion en sens inverse de la première, dont le moment serait $1.870^k \times \frac{2^m,80}{4}$, ou 1.309. On voit que les conditions de travail seraient encore plus défavorables.

Comme la flexion change de sens, suivant que l'intervention de la jambe de force est grande ou faible, on peut dire qu'il y a un moment où cette flexion est nulle, et où, par conséquent, l'arbalétrier se trouve soulagé de toute flexion. Cela est vrai ; mais il faut pour cela que la jambe de force n'intervienne que dans la stricte mesure exigée par ce cas particulier. C'est ce qui ne se produit certainement pas ; aussi la première hypothèse, avec répartition de $\frac{1}{4}$, doit être considérée comme une moyenne qui peut être supérieure, mais qui peut aussi être inférieure à la réalité.

L'arbalétrier, malgré l'adjonction des tirants en fer, risque donc d'être un peu trop faible.

Tirants en fer. — Les tirants supportent une tension de 7.200^k à 9.200^k ; leur section devra être de $\frac{9.200}{6}$, ou 1.533 millimètres carrés, correspondant à un diamètre de 44 à 45.

Jambe de force. — La plus grande compression *g'* est de 5.600^k ; le travail est $\frac{5\,600}{300}$, ou 18^k, 7. Pour les raisons que nous avons exposées, ce travail ne devrait pas, à notre avis, dépasser 12 à 15^k.

Poinçon. — La plus grande tension est 2×3.000^k, ou 6.000^k; le travail correspondant est $\frac{6.000}{200}$, ou 30^k, chiffre qui nous paraît exagéré d'après ce que nous venons de dire. Il nous semble du reste anormal qu'un poinçon, où s'assemblent des arbalétriers de 15×20, n'ait qu'une section de 10×20.

Blochet. — Sa plus grande tension *d* est de 7.000^k, donnant

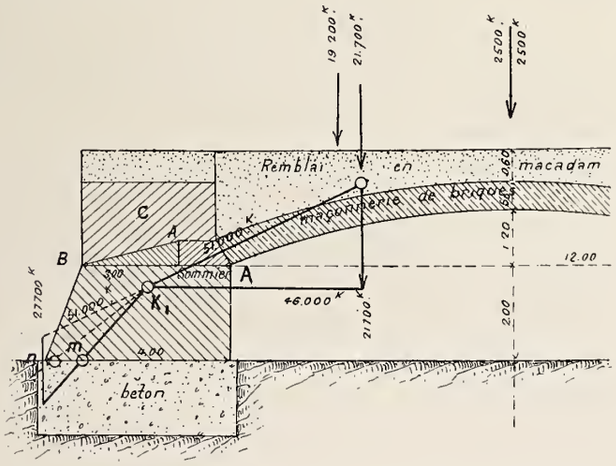
un travail de $\frac{7.000}{400}$, ou 17^k, 5. Mais l'arbalétrier tombant un peu à droite du mur, il y a flexion de cette pièce. Le moment de flexion est de $3.505 \times 0^m, 25$, ou 876, dans le cas moyen d'une répartition de $\frac{1}{4}$. La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,20 \times \overline{0,20}^2}{6}$, ou 0,00133 ; le travail de flexion est $\frac{876}{13,3}$, ou 65^k, 9. Total : 83^k, 4, chiffre acceptable.

En résumé, même avec adjonction de tirants, la ferme est faible pour porter une charge aussi forte, car elle paraît correspondre à un poids de 275^k environ par mètre carré, qui nous semble bien élevé.

L'adjonction d'une moise formant poteau améliorera un peu les conditions de travail : sur l'arbalétrier, la longueur de la travée *a* se trouve ainsi réduite par le rapprochement du point d'appui ; le bras de levier de la flexion sur cette pièce diminue et, par conséquent, le moment de flexion. La modification indiquée peut suffire à la rigueur, mais n'offrira certes pas un excès de sécurité.

ARC SURBAISSÉ

Réponse. — Notre correspondant n'a qu'à procéder par la méthode habituelle. A raison de 2.000^k, poids moyen, la charge de maçonnerie et de remblai sur le demi-arc est de 19.200^k ; composons avec la surcharge de 2.500^k, en un poids unique de 21.700^k.



Construisons en K le triangle des forces ; il donne une poussée de 46.000^k, une pression à la naissance de 51.000^k.

Le poids de la culée est de 27.700^k ; mis au centre de gravité, il rencontre en K′ la pression ; on compose, la résultante passe en *m*. Ce point est suffisamment à l'intérieur du joint de base. Avec la culée complète l'équilibre nous paraît assuré, sans trop grande fatigue dans la résistance des matériaux.

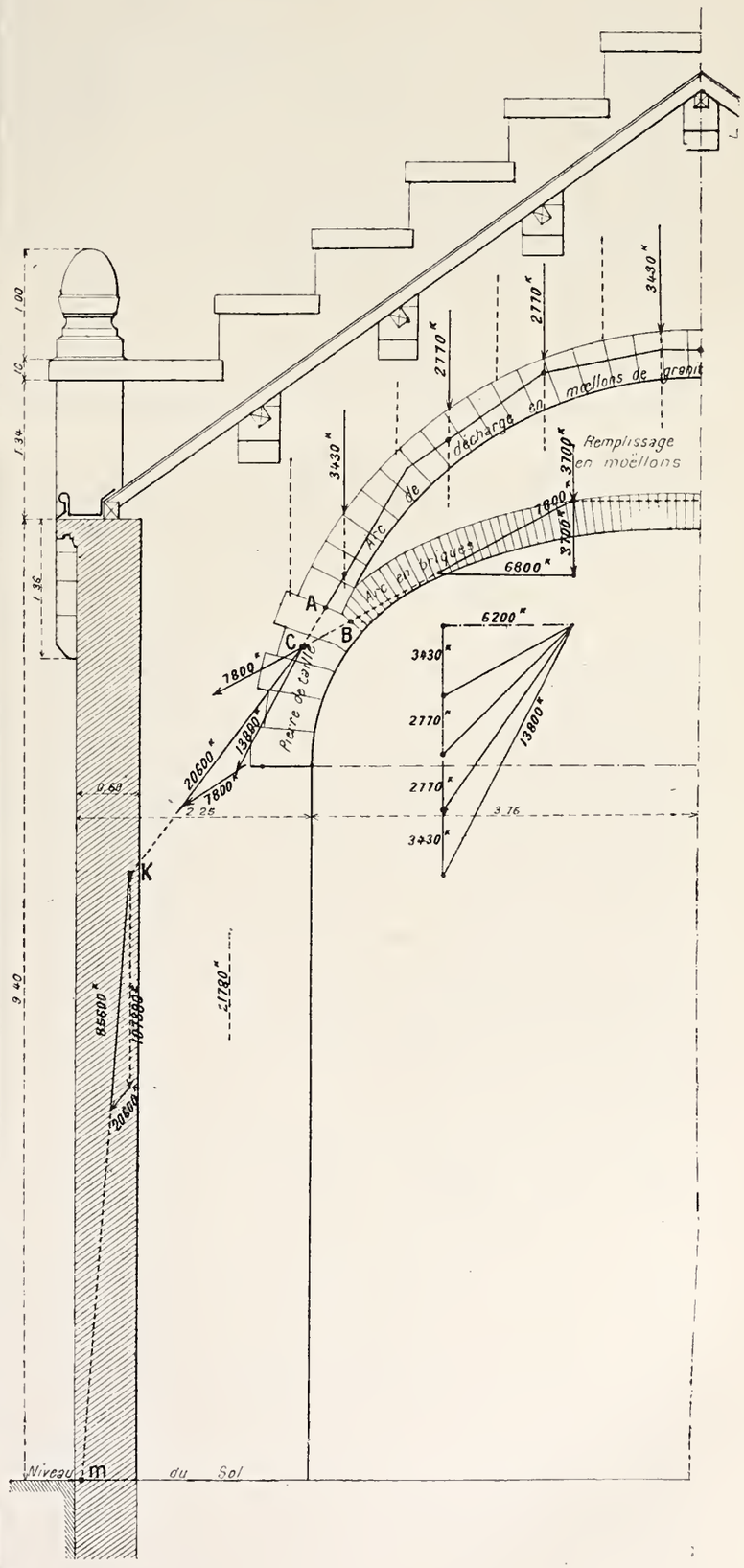
Si l'on décintre, la culée n'étant montée que jusqu'au niveau AB, le poids de cette culée est alors réduit de plus de moitié ; la nouvelle résultante passe alors en *n*, au voisinage de l'arête. Les conditions de stabilité ni de résistance ne nous paraissent alors suffisantes.

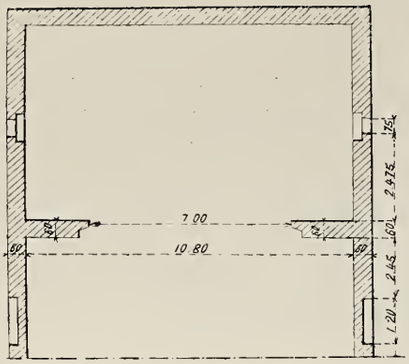
Si le poids moyen adopté par nous pour l'ensemble des maçonneries n'est pas tout à fait exact, le résultat n'en reste pas moins le même, à la condition toutefois que la maçonnerie des culées ait toujours le même poids à peu près que l'arc et le remblai en moyenne.

MUR D'AVANT-SCÈNE

J'ai l'honneur de vous adresser les plans et élévations d'un mur d'avant-scène dont l'arc, mal construit et cintré avec des bois insuffisants, a cédé avant le décintrement et a produit un dévers dans les deux murs latéraux du théâtre.

L'un de mes collègues a fait l'épure nécessaire pour vérifier si les dimensions indiquées sur les plans d'exécution étaient suffisantes pour amener la stabilité des murs ; le résultat obtenu ainsi est défavorable.





Je viens donc vous prier de vouloir bien examiner si les dimensions des murs sont suffisantes. Ces murs sont en maçonnerie de mortier de chaux hydraulique et granit bleu très résistant. La toiture est en ardoise d'Angers et l'épaisseur des fermes est de $3^m,40$ d'arc en arc. Ces fermes sont à entrait retroussé et blochet, mais l'accident étant survenu avant leur pose, il n'y a pas à s'occuper de leur combinaison. La poussée de l'axe ayant fait fléchir les deux murs dans toute leur longueur; flexion de zéro aux deux angles et de $0^m,12$ au milieu de l'axe ainsi formé en plan par le sommet des murs, je pense qu'on doit faire intervenir le trumeau entier entre les deux ouvertures, dans le calcul de la résistance de la culée de l'arc.

Réponse. — Examinons d'abord l'arc de décharge; divisons la maçonnerie en 4 massifs avec poids que nous évaluons à 3.430^k, 2.770^k, 2.770^k et 3.430^k, sans tenir compte de la toiture ni de la couverture. Par le tracé de l'épure ordinaire on voit qu'une poussée horizontale de 6.200^k donne une courbe des résultantes admissible, avec pression oblique de 13.800^k à la naissance A.

L'arc en brique porte la maçonnerie logée sous l'arc de décharge ; une poussée horizontale de 6.800^k environ est admissible, avec pression oblique de 7.000^k passant en B.

En G se composent les deux pressions pour donner une résultante finale de 20.600^k. Telle est la force à laquelle le mur doit résister. Quelle est la largeur de mur intéressée? D'après les explications et d'après l'examen du plan, à défaut de coupe ou élévation longitudinale, il semble que cette largeur soit de 6 ,90. S'il en est effectivement ainsi, le poids du mur est d'environ 85.600^k, celui du mur transversal de scène de 21.780^k; marquons le point où agit le poids total de 107.380^k. Au point de rencontre K il faut composer ce poids avec la force oblique de 20.600^k; la résultante finale traverse en *m* le plan de base.

Sur l'arc de décharge, ayant une hauteur de $0^m,60$ environ, le travail est $\frac{2 \times 13.800}{0,60 \times 0,60}$, ou 8^k à 9^k; sur l'arc en brique, il est égal à $\frac{2 \times 7.800}{0,35 \times 0,60}$, ou 7^k à 8^k. Ces chiffres n'ont rien d'excessif.

Pour le mur, la stabilité n'est pas compromise à la base puisque le point de passage *m* est à l'intérieur du mur; toutefois il est un peu trop rapproché de l'arête extérieure; ce qui indique une certaine fatigue; et, d'autre part, la marge assurée à la stabilité reste faible.

Avec les données que nous avons admises, la construction ne paraît pas absolument compromise, mais la sécurité n'est pas aussi bien assurée qu'on doit le désirer.

Si la largeur de mur intéressée diffère de celle que nous supposons, la marche de la vérification à faire reste la même, mais il faut modifier en conséquence les résultats. P. P.

NOUVELLES

PARIS

Concours de l'Union syndicale. — Les concours organisés par l'Union syndicale des architectes expirant à la fin de ce mois, les concurrents sont priés de vouloir bien prévenir le plus tôt possible M. Farochon, 80, rue Vaneau, afin que l'on soit fixé sur le nombre des ouvrages à exposer.

Concours de la Société Nationale. — L'Exposition des projets du 5e Concours annuel organisé par la Société Nationale des Architectes de France, sera ouverte du samedi 10 au samedi 17 octobre inclus, de midi à 5 heures, 184, boulevard Saint-Germain, au siège de la Société de Géographie. L'objet du Concours est une maison de postes et télégraphes pour une commune de 4.000 habitants.

DÉPARTEMENTS

Concours pour adduction d'eaux. — Un concours est ouvert à Saint-Malo, pour la recherche, la captation et l'adduction des eaux nécessaires aux besoins domestiques, au lavage des rues et au service des incendies comme complément du service existant actuellement.

Le concours est public et accessible à tous les Français et à toutes les sociétés françaises. Il sera clos le 31 décembre 1896.

La Mairie de Saint-Malo mettra à la disposition des concurrents, mais sans déplacement, les documents qu'elle possède relativement à la question des eaux, sans aucune garantie de l'exactitude des renseignements qui y sont consignés.

Les récompenses à distribuer par un jury spécial consisteront :

1° En un 1er prix de 5.000 francs;
2° En un 2e prix de 3.000 francs;
3° En un 3e prix de 1.000 francs;
4° En deux mentions honorables de 500 francs chacune.

Un autre concours est également ouvert pour l'établissement des canalisations de gaz et d'eau, appareils, éviers, lavabos, water-closets, salle de bains, etc., dans le nouvel Hôtel de préfecture à Saint-Etienne.

Les constructeurs qui désirent prendre connaissance du programme et du cahier des charges ou s'en faire délivrer un exemplaire devront s'adresser à la préfecture de la Loire (2e division), ou aux architectes, MM. Huguet et Delorme, 137, avenue de Saxe, à Lyon.

Les constructeurs qui ont l'intention de prendre part au concours devront envoyer, le 18 octobre 1896, terme de rigueur, aux architectes, les certificats de capacité exigés par le cahier des charges.

Les soumissions, appuyées des dessins, devis, etc., devront être déposées à la préfecture de la Loire avant le 18 novembre 1896, terme de rigueur.

Les pierres de mauvaise qualité. — Plusieurs des monuments élevés dans ces dernières années sont en mauvaise pierre qui s'effrite et tombe, causant parfois des accidents de personnes. On se rappelle les chutes partielles de statues et de pierres, à l'Opéra, à l'église de la Trinité, arrivées dans ces temps derniers.

Le tribunal de commerce n'échappe pas à la destinée commune; l'architecte est obligé, souvent, de faire enlever des pierres branlantes des ornements sculpturaux, qui menacent de tomber sur la tête des passants.

La plaque de marbre placée au faîte du palais, du côté de la rue de Lutèce, sur laquelle sont gravés les mots : « Tribunal de Commerce », vient de se détacher sur une longueur de près de 2 mètres et est venue s'abattre sur le trottoir en se brisant en menus morceaux.

Monument de Vitry-le-François. — Nous avons annoncé précédemment l'inauguration d'un monument de la revue de 1891. Ce monument se borne à une pyramide, et la pose n'a été accompagnée d'aucune cérémonie; mais il va être édifié à Matignicourt un monument important pour commémorer cet événement.

EXPOSITION DE MONTPELLIER

Liste des récompenses de l'Exposition des Beaux-Arts, à Montpellier.

Dessins, pastels, aquarelles.

Première médaille (valeur médaille or).

M. Glaise (Jean-Charles), architecte.

Deuxièmes médailles (valeur médaille argent).

MM. Dausset (Maurice), architecte.
Marcadier (Louis-Marius), élève architecte des Beaux-Arts de Paris.
Mouren (Marius).
Mlle Potin (Emilie).

Troisièmes médailles (valeur médaille de bronze).

MM. Cauvy (Léon-Louis).
Cavaye (Calixte).
Fevrier (Jacques), architecte.
Jaubert (Melchior-Antoine).
Julien (Louis).
Michel (Henri), architecte.
Mme Faux-Froidure.

Le Gérant : P. Planat.

Corbeil. — Imprimerie Crété-de l'Arbre

LES ARCHITECTES FRANÇAIS EN RUSSIE

La Russie, comme toutes les autres nations européennes, a, depuis un demi-siècle, fait plus large place dans sa vie intellectuelle aux études d'histoire et d'archéologie (1); et, conséquence naturelle, au fur et à mesure que la nation russe est devenue plus instruite des fastes de son passé et de ses origines, en même temps qu'elle prenait davantage connaissance du rôle que lui réserve l'avenir, certaines tendances se sont fait jour, dans l'esprit des savants comme dans l'âme du peuple, pour rejeter du domaine de l'art et surtout de l'architecture russe les emprunts faits au cours des derniers siècles à des styles étrangers, italiens ou français, et aussi pour s'efforcer de créer, avec des ressouvenirs des âges héroïques de la nation, une architecture russe, moins tributaire des formes et des ornements de l'Occident classique et s'inspirant davantage des éléments constructifs et décoratifs des Slaves primitifs, de Byzance et de l'Orient.

Cette évolution, aujourd'hui encore peu accentuée et dont il sera intéressant de suivre le développement, donne, au lendemain de la visite si acclamée des souverains russes en France, une sorte d'actualité aux noms que l'on peut évoquer, d'architectes français appelés en Russie par les prédécesseurs de l'empereur Nicolas II, et à la mention des édifices encore existants élevés sur les plans de ces artistes, surtout à Saint-Pétersbourg et dans les environs de cette ville.

A l'aide de ces souvenirs donnés au passé de l'art français, il semblera plus naturel que les chefs-d'œuvre de Perrault et de Jules-Hardouin Mansart, de Jacques-Ange Gabriel et d'Antoine : la colonnade du Louvre et le château et les jardins de Versailles, les Bâtiments de la place de la Concorde et l'Hôtel des Monnaies, aient, ainsi que l'ont remarqué nombre de chroniqueurs, offert aux souverains russes comme un air de famille et même une parenté réelle avec certains grands édifices des plus remarquables de leur capitale; les uns et les autres ne sont-ils pas les fruits d'une même École d'architecture française, de celle qui fleurit par toute la France sous les règnes de Louis XIV, de Louis XV et de Louis XVI, et dont vont être brièvement rappelés les maîtres et les œuvres ayant contribué au développement de l'architecture en Russie.

Alexandre-Jean Baptiste Le Blond, né à Paris en 1679, est le plus anciennement connu des architectes français appelés en Russie. Élève de Jean Girard qui fut architecte du palais de Saint-Cloud pour Philippe d'Orléans, frère de Louis XIV, Le Blond, qui s'était distingué de bonne heure par la construction d'importants hôtels à Paris et par sa collaboration au *Cours* et au *Dictionnaire d'Architecture* de Daviler, obtint, le 15 avril 1716, du Régent un congé qui lui permit de se rendre en Russie où le tsar Pierre le Grand l'avait nommé son premier architecte, aux appointements de 20.000 livres. Il est regrettable que les limites de cet article ne permettent pas de donner les noms et les professions des vingt-huit artistes et maîtres-ouvriers composant la colonie qui accompagna Le Blond en Russie et qui travailla sous sa direction à la construction et à la décoration du *Château de Péterhof et de ses jardins*, ces derniers pouvant rivaliser avec ceux de Versailles. On ne saurait au reste s'étonner de ce rapprochement, si on se rappelle que Mariette a publié en 1722 une nouvelle édition du livre de Le Blond intitulé : *La Théorie et Pratique du Jardinage, où l'on traite à fond*

(1) De nombreux éléments de cette étude sont empruntés aux ouvrages suivants : T. Bastin, *La Russie*, Saint-Pétersbourg, 1866, in-8°; L. Dussieux, *Les Artistes français à l'étranger*, Paris, 1876, in-8°; *The Dictionary of Architecture*, Londres, 1892, in-8°; P. Planat, *Encyclopédie de l'Architecture et de la Construction*, Paris, 1893, in-8°.

des beaux jardins appelés communément des jardins de plaisance et de propreté, composés de parterres, de bosquets, de boulin grin, etc... Malheureusement, la petite vérole emporta brusquement, en 1719, Le Blond, dont les appointements avaient été portés à 40.000 livres, au moment où cet architecte était occupé à divers projets pour un palais à Pétersbourg et pour de nombreuses maisons de plaisance. Très touché de cette mort, Pierre le Grand fit faire à son premier architecte de magnifiques obsèques auxquelles il tint à assister.

Parmi les artistes emmenés en Russie dès 1716 par Le Blond, il faut citer spécialement François-Nicolas Pineau, sculpteur du roi, qui devint premier sculpteur du tsar Pierre le Grand et qui fit œuvre d'architecte à Saint-Pétersbourg et à Moscou après la mort de Le Blond.

Après Pineau et quoique l'un des moins connus en France, Vallin de la Motue fut peut-être, de tous les architectes français, celui qui exerça la plus grande influence en Russie. Premier architecte de l'impératrice Catherine II et de l'empereur Paul Ier, cet artiste fit élever à Saint-Pétersbourg, dans le style de Gabriel, *l'Académie impériale des Beaux-Arts, les deux petits palais de l'Ermitage*, dont les façades, les seules parties conservées, sont englobées dans la façade du Musée sur le quai de la Cour, et *un hôtel* sur la place du Champ-de-Mars, appartenant actuellement au duc d'Oldenbourg. Vallin de la Mothe fut en outre longtemps professeur à l'Académie de Saint-Pétersbourg, et l'un de ses meilleurs élèves, le Russe Bachinoff, fit, lui aussi, construire quelques édifices de mérite.

En même temps que Vallin de la Mothe, Charles-Louis Clérisseau, né à Paris en 1722, pensionnaire du roi en Italie, où il releva de nombreux monuments antiques, et peintre de talent, fut, sur la désignation de l'Académie royale de peinture, appelé en Russie par l'impératrice Catherine II, qui lui acheta la collection formant vingt volumes de ses dessins d'Italie, et qui lui demanda le projet d'un palais en tout semblable à ceux des empereurs romains, et comme construction et comme décoration. Mais il est probable que Clérisseau ne commença même pas l'exécution de ce palais pseudo-romain, et Lance (*Dictionnaire des Architectes français*, Paris, 1872, in-8°, tome II, p. 148) reproduit une curieuse anecdote qui se serait passée chez Grimod de la Reynière, lors du voyage du grand-duc de Russie Paul, en 1782, et qui semble indiquer que Clérisseau était alors en complète disgrâce à la Cour de Russie.

(*A suivre.*) X***

L'ILE SAINT-LOUIS

(*Voyez page* 14.)

Continuant à suivre le quai de Béthune, autrefois quai des Balcons, on longe une suite d'anciens hôtels transformés aujourd'hui en maisons de rapport, mais offrant encore quelques beaux morceaux de serrurerie, quelques belles portes aux numéros 18, 20 (Fig. 5), 22, 24 et 30. Au n° 24 était l'hôtel bâti pour Denis *Hesselin*, maître de la Chambre aux deniers, par Louis Levau. La figure 6 montre la disposition primitive et l'arrangement des bâtiments donnant sur la cour : malgré la surélévation des étages, cet aspect est encore assez bien conservé. La planche hors texte n° 9 donne la vue de la porte cochère; le remarquable et vaste escalier de l'hôtel a malheureusement été dépouillé de sa rampe en fer forgé et ses murs n'offrent plus trace des anciennes décorations.

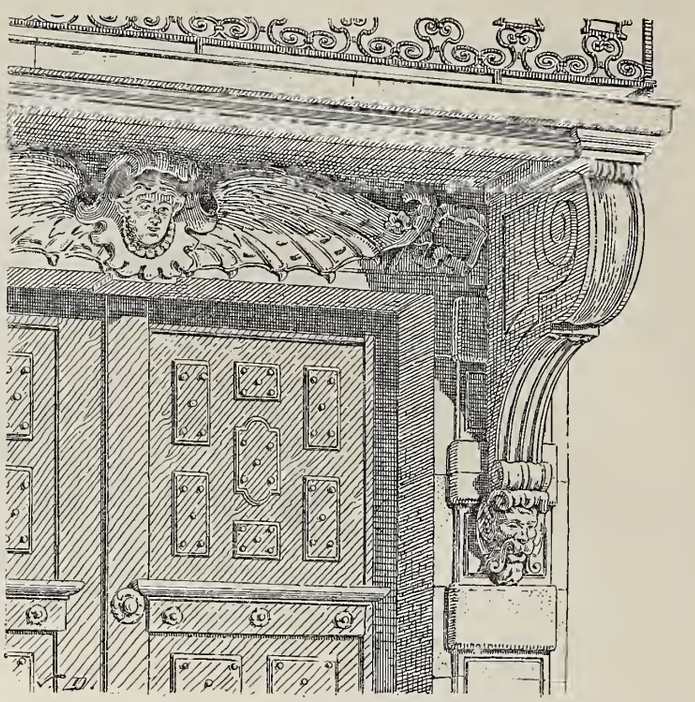


Fig. 5. — Porte quai de Béthune, n° 20.

Beaucoup de maisons du quai de Béthune ont encore leurs escaliers souterrains descendant à la Seine et leurs portes d'eau qui ne servaient pas seulement pour l'arrivée des provisions, mais permettaient aussi aux habitants, sans sortir de chez eux, de venir jusqu'aux barques qui devaient les promener. C'était grande mode alors pendant la belle saison; on naviguait le soir, on donnait des concerts, on illuminait à la vénitienne, on tirait des feux d'artifice sur l'eau ; on venait écouter les sérénades que les cavaliers du temps donnaient à quelques grandes dames accoudées aux balcons des maisons riveraines. Le quai de Béthune garde encore son grand air d'opulence d'autrefois; pas une seule boutique sur son parcours; c'est aujourd'hui le faubourg Saint-Honoré du commerce des vins.

Le quai d'Orléans continue le quai de Béthune au delà du pont des Tournelles: grand air encore, anciens hôtels, mais l'île y prend un air plus mélancolique : les grands arbres qui l'entourent, laissant à travers leurs branches apercevoir la majestueuse silhouette de la cathédrale, la rejettent dans l'ombre, puis la ligne droite fléchit aux abords du pont Saint-Louis et aboutit, au tournant du grand bras de la Seine, au terre-plein de l'ancien pont de la Réforme, paisible terrasse bien ombragée, d'où la vue s'étend sur le quai de la Tournelle, la Cité et les berges de l'Hôtel de Ville.

A l'entrée du pont Louis-Philippe commence le quai Bourbon : ici, plus de soleil, la belle et douce lumière du

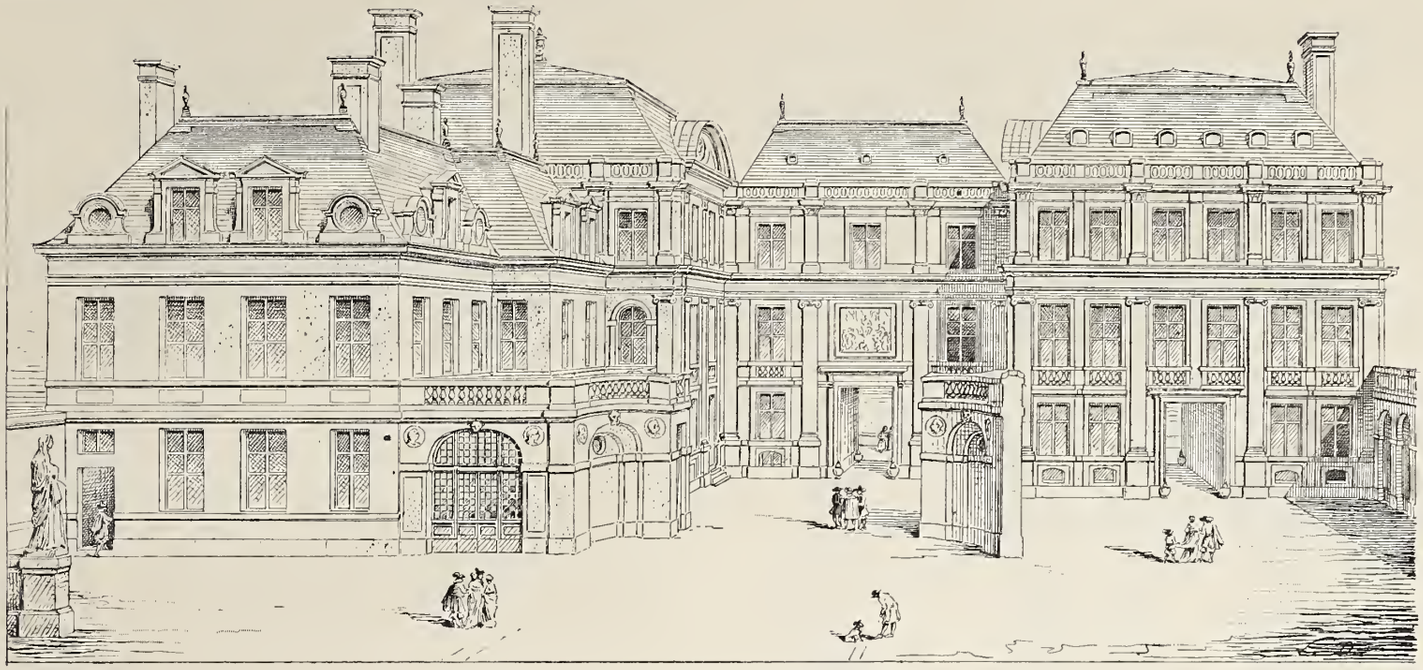


Fig. 6. — Hôtel d'Hesselin, d'après Marot.

nord ; aussi les peintres, les graveurs, les architectes y occupent presque toutes les maisons. Au n° 29 s'élève un élégant hôtel Louis XIV : là est mort le peintre Lansyer ; au 21, a demeuré en sa maison François Levau, architecte ordinaire des bâtiments du roi et de Mademoiselle, frère du célèbre Levau ; — au 19, belle façade à trois frontons sculptés et joli balcon de l'immense hôtel de *Nicolas de Jassand*, maître des requêtes ; — au 15, curieuse maison à mascarons : là, a demeuré jusqu'en 1852 Meissonier, primitivement établi un peu plus haut, au n° 5 ; son atelier est occupé aujourd'hui par le peintre Trayer. Le grand artiste avait pour l'île Saint-Louis une véritable passion : il se plaisait dans ces vieux bâtiments du XVIIe siècle où il retrouvait encore intactes les cheminées ventrues de brèche rose, les boiseries contournées et colorées qui servent de fonds à ses tableaux des liseurs, des amateurs d'estampes, des joueurs de musique, ses sujets de prédilection avant qu'il se fût adonné aux scènes de la vie militaire. Au n° 3, remarquable devanture de boutique style Louis XV et assez intacte.

Après avoir traversé la rue des Deux-Ponts et le pont Marie, le quai change de nom pour la quatrième fois et devient le quai d'Anjou : c'est le plus paisible, le plus calme endroit de l'île ; quatre ou cinq boutiques seulement dans le voisinage du pont, puis une suite non interrompue de vieilles habitations remontant presque toutes à la fondation même de l'île. La plus riche et la plus curieuse est au n° 17 et attire les regards par sa façade simple, son beau balcon et la plaque de marbre noir, au-dessus de la porte cochère, sur laquelle est gravée en lettres d'or cette inscription :

HOTEL DE LAUSUN 1657.

Cet hôtel fut bâti par Charles Gruyn, dont le père était maître du fameux « cabaret d'honneur » de la Pomme de Pin, au bout du pont Notre-Dame, en la Cité. Lancé, comme nous l'avons dit, dans les grandes affaires, il s'engraissa démesurément dans les subsistances militaires, prit, d'une de ses terres, le nom de Des Bordes et acheta en 1641 un terrain dans l'île, pour y rivaliser, dans sa construction, avec ses opulents voisins Lambert de Thorigny et de Bretonvilliers. Les travaux marchèrent lentement et ne furent terminés qu'au moment du mariage de Des Bordes avec Geneviève de Mony, qui fit stipuler au contrat qu'elle aurait pour demeure « la maison que le futur époux faisait construire en l'isle, sur le quay regardant le quay Saint-Paul », et non autre. En 1657, les travaux étaient terminés et l'on voyait dans l'hôtel s'étaler partout les armes de la nouvelle épouse, puis le G des Gruyn avec le M des Mony ; ils y sont encore. Mais bientôt, à la suite de la disgrâce de Fouquet, Gruyn fut convaincu de fraudes, condamné à d'énormes restitutions et mis en prison où il mourut. L'hôtel de l'île fut sauvé par ruse, et, sous le prête-nom du cordonnier Féret, le fils de Gruyn le vendit dans la suite à Lauzun. Celui-ci venait de recouvrer sa liberté : il pouvait enfin revenir à Paris, mais « à la condition de n'approcher pas plus près de deux lieues de l'endroit où serait le roi ». Lauzun embellit beaucoup son hôtel et y mena un train magnifique : « La longueur de sa captivité, dit Saint-Simon, l'avait beaucoup enrichi. »

Après Lauzun, l'hôtel du quai d'Anjou passa entre les mains de la petite-nièce du cardinal Mazarin, qui l'apporta en mariage au marquis de Richelieu. Celui-ci le vendit en 1709, à René François Ogier, receveur général du clergé de France, qui sut enchérir encore sur le luxe de ses prédécesseurs. « Cette maison, dit Germain Brice, ne se distingue pas beaucoup à l'extérieur de celles des environs. Les vues qui règnent sur l'Arsenal et sur les Célestins sont assez agréables ; mais les appartements y sont d'une richesse qui va jusqu'à la magnificence : l'or y est prodigué partout avec profusion, ce qui fait présumer que le maître a travaillé avec succès pour en acquérir. »

L'hôtel passa ensuite dans la noble famille des Pimodan,

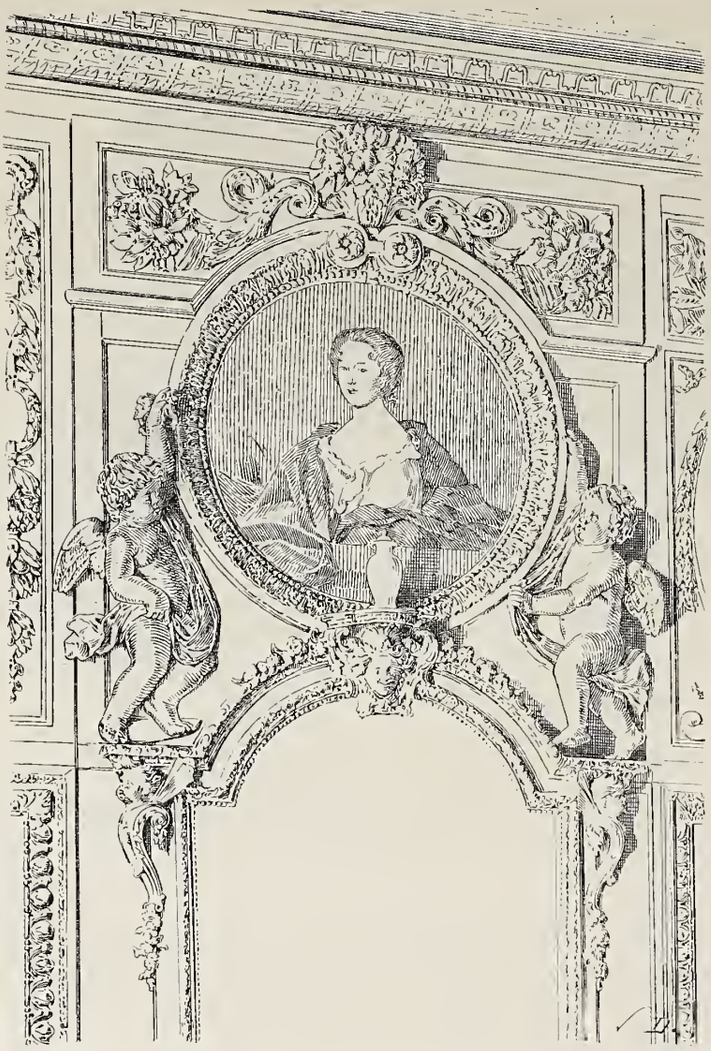


Fig. 7. — Hôtel de Lauzun, grande chambre à coucher.

qui l'habitait encore à la Révolution ; par suite de partages entre les enfants du marquis, il devint la propriété du comte de la Violaye, son gendre, qui, proscrit par le Comité de Salut public, ne dut la vie, dit-on, qu'en se cachant dans l'un des égouts de l'hôtel, d'où il put s'échapper.

(*A suivre.*) V. Dargaud.

ÉCOLE ROYALE SUPÉRIEURE TECHNIQUE
DE BERLIN

Planches 3-4.

La création de cette école est toute récente, et sa genèse, qui s'est ressentie de l'histoire politique de la Prusse, est fort instructive. La voici en quelques mots.

Après les événements de 1871, le mouvement industriel prit un tel essor en Allemagne, que le gouvernement se préoccupa de fournir les hommes techniques indispensables à ces nouveaux besoins.

Il existait en Allemagne deux écoles bien distinctes dont l'histoire est assez mouvementée : celle des Beaux-Arts et celle des Arts et Métiers.

La première fait remonter son origine au collège des constructions civiles et des Beaux-Arts (1699). On y étudiait toutes les sciences ayant rapport à la construction.

En 1799, l'école devient une académie ; les cours étaient absolument libres et les programmes dépendaient du choix des professeurs et de leurs loisirs. En 1802, Frédéric-Guillaume III s'intéresse tout particulièrement à cette institution, s'inspirant de l'organisation de notre École polytechnique créée par Fourcroy en 1794 (an II), reconnue par le décret de l'an III sous la dénomination « d' *École centrale des travaux publics* » et érigée le 1er septembre 1795 en École polytechnique. Les modifications et remaniements de programmes se succèdent avec les principaux directeurs. L'architecte Wilhelm Stier fut une de ces illustrations, ainsi que Beuth, Schinkel (1832-35) ; et en 1645 Busse donne une nouvelle impulsion, jusqu'à Grund (1866-73), auquel succède Lucæ (1873-77) qui créa le conseil de perfectionnement. L'autre école des arts et métiers, installée dans l'hôtel du comte Hacke à la Klosterstrasse, ne comprenait dans ses programmes que l'étude de la mécanique et construction de machines.

Les succès obtenus par cette école décidèrent les agrandissements des locaux pour l'aménagement des ateliers d'ajustage, *les forges*, *fonderies*, *ateliers de modelage*, *etc.* Ce fut de ces ateliers que sortit la fameuse statue de Guillaume III (aujourd'hui dans la cour de la nouvelle école).

Le niveau des études s'éleva constamment. En 1850 on crée des divisions pour la chimie, la mécanique, la construction des ponts. La direction de Nolte-bohm (1857 68) fut des plus fécondes ; l'industrie d'art avait pris un développement même excessif. La gravure, la ciselure, le modelage et la fonderie d'art eurent leurs locaux réduits. En 1866, on érige cette école en académie, sous la direction du professeur universellement connu M. Reuleaux (1863-79). L'organisation en est remaniée et perfectionnée.

C'est à cette époque que l'idée de la fusion des deux écoles prend une forme décisive, et l'autorisation fut consacrée par décret impérial du 22 juillet 1882. Son but est de former des ingénieurs et des architectes, tant pour le service de l'État que pour celui des grandes entreprises particulières.

Les divisions sont : l'*Architecture et Beaux-Arts*, *les Constructions civiles* et *Constructions navales*, *Chimie*, *Mécanique* et les *Mines*.

Chaque semestre, le conseil des professeurs élabore le programme des études, et les décisions de ce conseil sont sans appel.

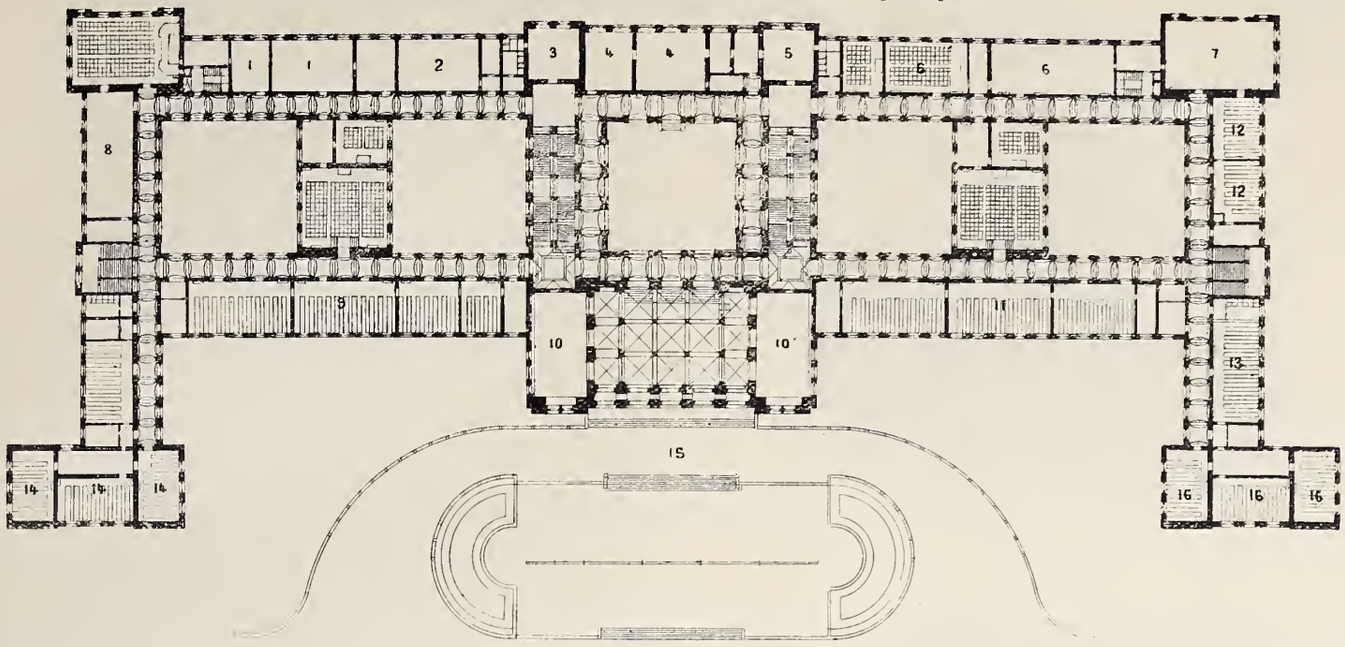
Les plans de la nouvelle école ont été établis pour contenir 2.000 élèves. Ils sont dus à Lucæ, qui eut l'honneur de voir achever son œuvre. Plusieurs maîtres ont après lui apporté le concours de leur savoir ; entre autres Hitzig à qui on doit la cour des colonnades et le grand hall.

Le laboratoire de chimie et l'aménagement des jardins sont surtout l'œuvre du professeur Roschedortt.

Le laboratoire de chimie, dans un corps de bâtiments distincts, peut contenir 160 étudiants. Il y a deux cours, et il mesure 15 mètres de large sur 36 de profondeur.

Les ateliers et laboratoires sont installés dans le rez-de-chaussée pour la chimie organique et inorganique et la métal-

Ecole supérieure technique de Berlin. — Bâtiment principal.



Plan du rez-de-chaussée.

1. Cabinet de physique. — 2. Collections. — 3. Syndic. — 4. Administration. — 5. Recteur. — 6. Collections de mécanique. — 7. Salle de dessin. — 8. Modèles de construction. — 9. Salles de dessin. — 10. Collections de minéralogie et de machines. — 11. Académie des arts. — 12. Salle de dessin. — 13. Collections d'éléments de machines. — 14. Salles de dessin. — 15. Perron. — 16. Salles de dessin.

lurgie et la mécanique. On doit aménager les machines indispensables aux essais des matériaux, les enregistreurs les plus variés pour contrôler les expériences de mécanique. Le chauffage et la ventilation sont l'œuvre du professeur Inze, d'Aix-la-Chapelle.

Ce véritable palais, qui a coûté près de huit millions de marks, a été inauguré en novembre 1884, après six années de travaux ininterrompus, et il justifie l'effort et la satisfaction des savants qui s'y sont consacrés.

(*A suivre.*) A. Brancher.

DOCUMENTS HISTORIQUES

Le Bulletin de l'Association provinciale des architectes français vient de publier, en supplément, une notice très complète et très étudiée sur Gaspard André; cette notice est écrite par M. Bissuel.

Nous y trouvons, à propos de l'Athénée de Lausanne, dont le projet, dressé par Gaspard André, n'est pas encore exécuté, la note suivante :

« La perspective du concours est depuis cinq ans dans les guides de Lausanne. Il y a trois ou quatre ans, un rédacteur de la *Construction Moderne*, racontant son voyage en Suisse, fit la critique de l'Athénée qu'il avait, disait-il, vu à Lausanne. »

N'ayant aucun souvenir qu'un rédacteur de la *Construction Moderne* eût fait la critique de l'*Athénée de Lausanne*, ni déclaré qu'il l'eût jamais vu, nous avons eu recours à l'obligeance de M. Bissuel pour le prier de nous signaler le passage auquel il faisait allusion.

M. Bissuel nous répond :

« Monsieur,

« Il m'est impossible de répondre catégoriquement à la question que vous me posez dans votre lettre du 5 courant; car je n'ai pas lu l'article en question.

« Le petit passage dont vous parlez est sorti de ma plume après une conversation que j'avais eue avec Mme X.

« Je n'ai pas cru nécessaire de lui demander des explications bien approfondies, car je ne croyais pas attacher grande importance à cette petite note..... »

Pour « documentée », comme dit M. Zola, voilà une note documentée.

P. P.

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

Nous avons eu récemment l'occasion de nous entretenir des exigences de la voirie et de la sévérité dans laquelle elle semble parfois se renfermer. Tout en respectant cette rigueur que semblent justifier des ordonnances souvent logiques, mais surannées, nous nous sommes permis de faire remarquer combien l'application des textes administratifs avait eu une influence gênante sur l'étude et le développement de l'architecture moderne.

Tout en constatant le tort qu'a fait à l'art de construire l'application des règlements (quoiqu'ils fussent souvent inspirés par une intention louable), nous sommes heureux de reconnaître que l'administration chargée de les appliquer, met, depuis quelques années, tous ses soins à les interpréter dans le sens le plus favorable.

L'embellissement d'une ville est, après la fortune personnelle, le but vers lequel tendent presque tous les efforts; il est donc de toute logique qu'une administration municipale encourage et développe tout ce qui peut tendre à cet embellissement.

Les quelques libertés qu'accorde la voirie et sur lesquelles

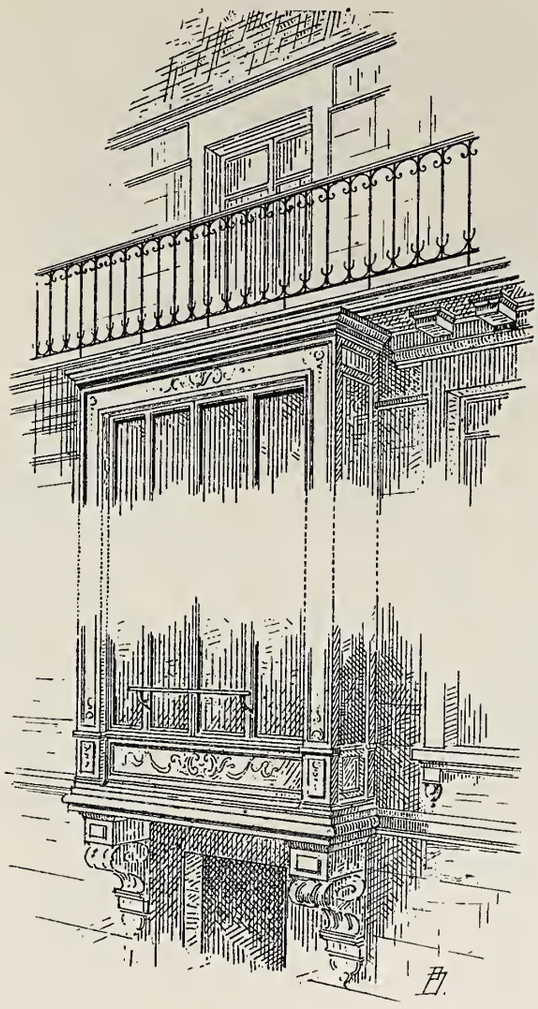


Fig. 1.

elle promet de fermer les yeux ont permis de rechercher quelques motifs nouveaux; et à ce sujet, il nous a paru intéressant d'étudier les transformations que subissent en ce moment certains des éléments de l'architecture moderne astreints à une réglementation spéciale.

Nous sommes heureux de présenter une série de documents pouvant intéresser les constructeurs. Nos premières observations s'appliquent à la maison de rapport.

*
* *

« *Il pourra être établi sur les grands et les petits balcons des constructions légères qui ne dépasseront pas la saillie de ces balcons...* » (§ 2, *art.* 5, *du tableau A. — Dimensions et conditions des saillies*) (1).

Tel est l'article du règlement qui semble avoir été le point de départ de la vérandah.

Les premières vérandahs furent des édicules très légers établis sur la balustrade d'appui des grands balcons. On reconnut bientôt que la balustrade faisait double emploi; elle fut supprimée et la vérandah, montant de fond et reposant sur la dalle, dut se contenter d'un modeste soubassement en tôle. La vérandah peut donc, dans l'esprit des règlements, être inscrite dans les mêmes cotes que celles imposées pour les balcons; elle peut monter ainsi jusqu'au niveau de la corniche haute de l'immeuble; mais la saillie de la corniche est limitée à une cote plus faible que celle du balcon inférieur.

La rencontre de la corniche et de la vérandah a donné lieu à des surprises : la surface provenant des différences de saillie était rigoureusement inutilisable, et cette disposition produisit sur les façades le plus fâcheux effet (fig. 1).

Plus tard, l'Administration toléra le couronnement de la vérandah en pierre. Cette disposition simplifiait les choses : il était indiqué de faire décrocher la corniche haute et cela permit d'adopter l'arrangement représenté à la fig. 2. Mais il faut remarquer que dans ce cas la faveur n'est pas étendue au balcon proprement dit, et l'excédent de surface provenant de la saillie de la vérandah, quoique plus pratiquement couvert, reste encore inutilisable.

La fig. 3 représente le parti autorisé à la suite du cas précédent. Ici le balcon haut bénéficie de la surface totale de la vérandah : la balustrade a été décrochée et l'ensemble de cette disposition commence à devenir un motif de façade dont l'application bien étudiée pourra devenir intéressante. Mais ce parti n'est pas sans présenter quelques difficultés pratiques. En effet, le balcon couronnant la vérandah a une saillie considérable : la même que celle des balcons du deuxième étage qui sont portés par des consoles. La dalle sera engagée dans l'épaisseur du mur qui n'est que de $0^{m},45$ au maximum à cet endroit, mais elle sera inévitablement en porte-à-faux : il faudra donc la soutenir.

On a songé un moment à des consoles, comme pour les balcons inférieurs, mais ces consoles, au cas même où elles seraient tolérées par la voirie, ne sont pas la solution cherchée. Elles auront le grand inconvénient de gêner beaucoup l'arrangement de la vérandah dont les faces latérales se raccorderaient mal. En effet, la joue extérieure A de la console (fig. 4) est sur le même plan que la face latérale de la vérandah. L'intersection se fait suivant le profil de la console qui ne pourra être que chantournée. Le panneau vitré B devra épouser cette forme. Mais c'est là une complication qu'il

Fig. 2.

(1) Extrait du Décret ministériel en date du 22 juillet 1882.

Fig. 3.

faut d'autant plus éviter dans un travail pratique, qu'elle n'entraîne avec elle que des inconvénients. Ils sont nombreux en effet : perte de jour sur les faces latérales ; impossibilité d'établir un vantail mobile ; découpage de la glace ou du vitrail ; embarras des deux consoles dans l'intérieur, etc. Sur la face : le piédroit C semble étayer la tête de la console; la frise D est mal portée; le vantail E, gêné par la console, ne pourra pas ouvrir dans l'intérieur, etc. Il n'en faut pas davantage pour abandonner un parti qui ne créera que des difficultés pratiques sans donner même, en compensation, la possibilité d'un arrangement agréable à l'œil.

Les constructeurs ont bien compris qu'il y avait une détermination à prendre, et la nécessité de porter le balcon haut leur a fait songer à prendre leur point d'appui sur le balcon bas. Il y a donc à ce moment un changement notable, sans transition pour ainsi dire ; alors commencent à apparaître les murs en aile montant de fond ; ces murs en

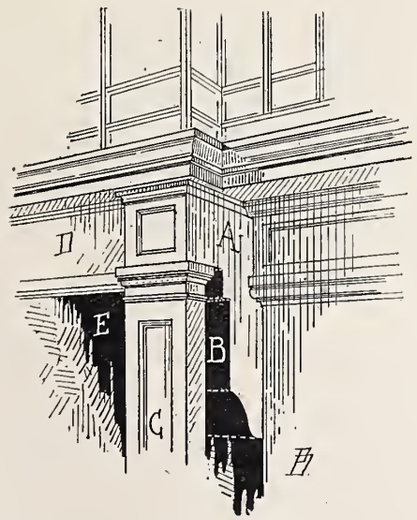


Fig. 4.

pierre de taille sont liés avec le mur de face de l'immeuble, et dès lors la vérandah, qui en principe n'était qu'une annexe légère ayant un caractère provisoire, devient un appendice définitif faisant partie du gros œuvre du bâtiment. Il faut reconnaître qu'à ce moment la transformation est plus décorative que pratique.

Les murs en ailes représentent un cube de pierre et une surface de taille assez considérables. Ces excédents portent sur les unités les plus chères des travaux : pierre et ravalement.

La vérandah ainsi transformée, quoiqu'un peu plus coûteuse que la vérandah primitive, n'en est pas moins un progrès incontestable. Son ensemble constitue un motif d'architecture bien déterminé qu'il ne reste plus qu'à rendre pratique par l'étude ; mais le parti indique déjà les avantages qu'il est possible d'en tirer.

(*A suivre.*) P. Paul Durand, *architecte.*

L'ÉLECTRICITÉ ET LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 7.)

D'après l'analyse succincte que nous avons donnée du cahier des charges de la ville de Paris, on peut se rendre compte du peu d'avantages que les sociétés d'électricité ont eu en partage. Le succès était très problématique, dès lors les capitaux difficiles à trouver.

Mais la foi des promoteurs vint à bout de bien des hésitations ; les résultats obtenus actuellement montrent qu'ils n'étaient pas trop optimistes, au contraire.

Les deux principaux problèmes à résoudre pour créer une usine sont les suivants :

1° Les moyens mécaniques et électriques de production ;

2° Le système de canalisation.

Les moyens mécaniques de production les plus avantageux pour une grosse exploitation sont dus aux chutes d'eau ou au charbon.

Les chutes d'eau faisant défaut à Paris, c'est le charbon qui est presque partout utilisé pour produire la vapeur destinée à actionner les moteurs, qui eux-mêmes font mouvoir les machines dynamo-électriques.

Les usines centrales sont donc constituées par trois éléments principaux.

1° Les chaudières ou générateurs de vapeur ;

2° Les moteurs utilisant la vapeur pour produire le travail mécanique ;

3° Les dynamos transformant le travail mécanique en énergie électrique.

Ces éléments demandent à être judicieusement accouplés. Il faut d'une part économiser le terrain qui coûte cher, et d'autre part utiliser ce terrain de telle manière que le montage de tout ou partie de ce matériel soit aisé.

Chaudière, moteurs et dynamos sont accompagnés naturellement de tous les accessoires indispensables à leur installation et à leur fonctionnement. Le tout doit être coordonné de telle façon que dans le minimum d'espace on ait le maximum de force vive. Il faut que l'on puisse assurer en même temps l'alimentation en charbon et en eau avec le minimum de temps et de travail. Il faut de même assurer économiquement l'échappement de la vapeur et l'évacuation des produits de la combustion, fumée et escarbilles.

RAMSES II OFFRE LE FEU A AMMON ET A MOUT

P Hippolyte-Boussac del.

Une telle étude ne rentre pas dans le cadre de cet article.

Ce que nous pouvons dire, c'est que l'expérience a prouvé que, pour remplir les *desiderata* dont nous parlons plus haut, il y a intérêt à se servir de grosses unités motrices. On a évidemment de ce fait moins d'encombrement, moins d'entretien et de surveillance, et surtout un meilleur rendement.

D'autre part, on arrive à supprimer tout intermédiaire entre la machine à vapeur et la dynamo. En les accouplant directement, on a de ce fait une économie mécanique de transmission et plus de sécurité dans la marche.

Les usines centrales d'électricité se divisent en deux catégories principales :

1° Les usines produisant du courant continu à basse tension;

2° Les usines produisant du courant alternatif à haute tension.

Les premières sont placées au centre ou à proximité des réseaux qu'elles desservent.

Les autres sont au contraire situées à plusieurs kilomètres en dehors du périmètre de leurs réseaux.

Les avantages et les inconvénients des unes et des autres ne permettent pas encore de dire à quel genre d'exploitation il faut donner la préférence.

Toutefois on peut dire qu'avec les courants alternatifs à haute tension, s'il y a économie dans l'installation et l'exploitation de l'usine ainsi que dans la canalisation, il y a un désavantage considérable à ne pas pouvoir se servir d'accumulateurs, malgré le maigre rendement de ces appareils.

Il y a aussi de grosses difficultés à s'en servir pour actionner des moteurs. En l'état actuel de l'industrie ce fait constitue une lacune déplorable, lacune qui porte un coup sensible à la faveur obtenue par les partisans du courant alternatif.

(*A suivre.*) E. Buffet.

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voir page* 604, *XIe année.*)

Pour abréger la nomenclature interminable de ces scènes, je me bornerai à la description de quelques-unes d'entre elles.

L'un des tableaux qui ornent le mur de l'ouest, nous montre Ramsès II offrant l'encens au dieu Ammon (1), coiffé de la double plume, et à la déesse Mout, debout derrière lui.

Plus loin le roi est placé entre Thoth et Horus ; ces deux divinités, ayant chacune un vase entre les mains, répandent à flots, sur le corps du pharaon, la puissance et la vie, représentées par leurs hiéroglyphes respectifs.

Le mur du sud offre deux scènes en un seul tableau. Dans l'une, Mont, le dieu des combats, et Anubis présentent le roi au dieu Khem qui lui accorde des milliers de fêtes enregistrées sur une tige de palmier par le dieu Thoth, le scribe divin des divines écritures.

Dans la seconde partie, variante du même sujet, Ramsès, tenant en main l'encensoir et le vase à libations, offre l'encens à un dieu placé dans son naos. Safex, la déesse des arts et des lettres, une tige de palmier à la main, complète cette scène.

Tous ces tableaux, sculptés en haut relief, forment contraste par leur saillie avec les frises du haut et du bas dont le relief est beaucoup moins prononcé.

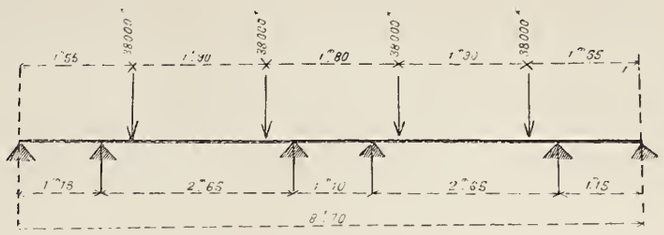
Dans la frise supérieure, subdivisée aussi en une série de tableaux juxtaposés, sont reproduits des sujets à peu près semblables.

(*A suivre.*) P. H. Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

POUTRE A CINQ TRAVÉES INÉGALES

Permettez-moi d'avoir recours à votre obligeance pour avoir la solution du cas suivant :



Poutre continue à cinq travées avec quatre charges égales $P = 38.000^k$ conformément au croquis.

J'ai calculé la réaction par la méthode graphique indiquée dans votre excellent traité ; mais suis arrivé à des résultats que j'ai lieu de croire erronés.

Réponse. — Puisque notre correspondant arrive, dit-il, à des résultats qu'il ne croit pas exacts, nous allons employer, comme moyen de contrôle, les deux méthodes concurremment : l'une par le calcul, comme l'on fait d'ordinaire ; l'autre par le procédé graphique que nous avons proposé.

Notre correspondant n'a qu'à suivre, pas à pas, les indications données page 260 (*Prat. de la Méc. appl.*).

1° Poids de 38.000^k placé à $1^m,55$ de l'extrémité ; $\delta = \frac{1,55}{8,70} = 0,178$.

Pour les appuis intermédiaires, on a :

$$\theta = \frac{1,15}{8,70} = 0,132 ; \quad \theta = \frac{3,80}{8,70} = 0,437 ; \quad \theta = \frac{4,90}{8,70} = 0,563 ;$$
$$\theta = \frac{7,55}{8,70} = 0,868.$$

On emploie la première des formules indiquées pour la valeur de EIy, en ce qui concerne le premier point d'appui ; la deuxième formule pour les autres appuis qui se trouvent à droite de la charge.

La valeur de $\frac{P_1\lambda_3}{6}$ est $\frac{38.000 \times 8,70^{-3}}{6}$, ou 4.171.133. Le facteur qui multiplie ce terme est, pour chaque point :

$$\theta = 0,132, \quad 0,132 \times 0,822\ [0,132^{-2} + 0,178\ (-1,822)]$$
$$= -0,0333.$$

$$\theta = 0,437, \quad 0,178 \times 0,563\ [0,178^{-3} + 0,437\ (-1,563)]$$
$$= -0,0651.$$

$$\theta = 0,563, \quad 0,178 \times 0,437\ [0,178^{-2} + 0,563\ (-1,437)]$$
$$= -0,0605.$$

$$\theta = 0,868, \quad 0,178 \times 0,132\ [0,178^{-2} + 0,868\ (-1,132)]$$
$$= -0,0223.$$

Faisant intervenir la charge symétrique, également de 38.000^k, qui est placée à l'autre bout, les chiffres correspondant à chacun des appuis successifs seront pour les deux premiers :

$$-(0,0333 + 0,0223) = -0,0556 ;$$
$$-(0,0651 + 0,0605) = -0,1256 ;$$

et pour les deux suivants : $-0,1256$ et $-0,0556$.

On opérera de même pour les deux charges du milieu. Pour l'une d'elles on aura, avec $\delta = \frac{3,45}{8,70} = 0,396$:

$$\theta = 0,132, \quad 0,132 \times 0,604\ [0,132^{-2} + 0,396\ (-1,604)]$$
$$= -0,0492.$$

$$\theta = 0,437, \quad 0,396 \times 0,563\ [0,396^{-2} + 0,437\ (-1,563)]$$
$$= -0,1173.$$

(1) Des traces de couleur bleue se voient encore sur le corps de cette divinité.

Fig. 1.

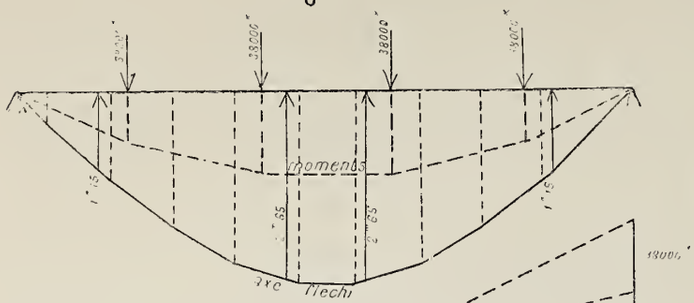


Fig. 2.

Déformation sous les charges

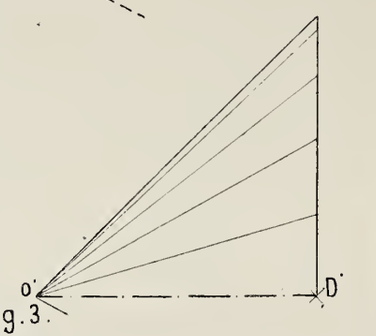


Fig. 3.

$$\theta = 0{,}563, \quad 0{,}396 \times 0{,}437\ [0{,}\overline{396}^{2} + 0{,}563\ (-1{,}437)] = -0{,}1128.$$

$$\theta = 0{,}868, \quad 0{,}396 \times 0{,}132\ [0{,}\overline{396}^{2} + 0{,}868\ (-1{,}132)] = -0{,}0432.$$

Et pour l'ensemble :

$$-(0{,}0492 + 0{,}0432) = -0{,}0924$$
$$-(0{,}1173 + 0{,}1128) = -0{,}2301$$

avec les deux premiers appuis; sur les deux suivants : — 0,2301, et — 0,0924.

Il reste à totaliser ces deux séries pour représenter l'action totale de tous les poids; ce qui donne :

$$-(0{,}0556 + 0{,}0924) = -0{,}1480$$
$$-(0{,}1256 + 0{,}2301) = -0{,}3557$$

sur les deux premiers appuis; et symétriquement : — 0,3557 et — 0,1480 sur les deux suivants. Tous ces chiffres sont à multiplier par 4.171.133.

De ce premier calcul, passons aux déformations causées par les réactions des appuis. Arbitrairement nous attribuons d'abord, à chacune de ces réactions, une valeur de 25.000^{k}, par exemple; ce qui donne 2.744.165 pour valeur de $\frac{P_1 \lambda^3}{6}$.

La première réaction, à 1^{m},15 de l'origine, donne un δ égal à $\frac{1{,}15}{8{,}70} = 0{,}132$. Employant la première ou la deuxième formule indifféremment pour le point d'appui qui coïncide avec le point où agit la force, et la deuxième formule pour les autres points :

$$\theta = 0{,}132, \quad 0{,}132 \times 0{,}868\ [0{,}\overline{132}^{2} + 0{,}132\ (-1{,}868)] = -0{,}0263.$$

$$\theta = 0{,}437, \quad 0{,}132 \times 0{,}563\ [0{,}\overline{132}^{2} + 0{,}437\ (-1{,}563)] = -0{,}0495.$$

$$\theta = 0{,}563, \quad 0{,}132 \times 0{,}437\ [0{,}\overline{132}^{2} + 0{,}563\ (-1{,}437)] = -0{,}0457.$$

$$\theta = 0{,}868, \quad 0{,}132 \times 0{,}132\ [0{,}\overline{132}^{2} + 0{,}868\ (-1{,}132)] = -0{,}0168.$$

Combinant avec la réaction symétrique :

$$-(0{,}0263 + 0{,}0168) = -0{,}0431$$
$$-(0{,}0495 + 0{,}0457) = -0{,}0952$$

et — 0,0952, — 0,0431 pour les deux points d'appui suivants.

L'une des réactions du milieu, avec $\delta = 0{,}437$, donnera :

$$\theta = 0{,}132, \quad 0{,}132 \times 0{,}563\ [0{,}\overline{132}^{3} + 0{,}437\ (-1{,}563)] = -0{,}0495.$$

$$\theta = 0{,}437, \quad 0{,}437 \times 0{,}563\ [0{,}\overline{437}^{3} + 0{,}437\ (-1{,}563)] = -0{,}1210.$$

$$\theta = 0{,}563, \quad 0{,}437 \times 0{,}437\ [0{,}\overline{437}^{2} + 0{,}563\ (-1{,}437)] = -0{,}1180.$$

$$\theta = 0{,}868, \quad 0{,}437 \times 0{,}132\ [0{,}\overline{437}^{2} + 0{,}868\ (-1{,}132)] = -0{,}0457.$$

Avec la force symétrique :

$$-(0{,}0495 + 0{,}0457) = -0{,}0952$$
$$-(0{,}1210 + 0{,}1180) = -0{,}2390$$

et symétriquement : — 0,2390, et — 0,0952.

Tous ces chiffres sont à multiplier par 2.744.165.

5° Considérons le premier point d'appui intermédiaire.

L'abaissement proportionnel produit par la charge seule, sera, d'après les chiffres trouvés ci-dessus : — 0,1480 × × 4.171.133, ou 617,300. Le relèvement, en sens inverse, produit par les réactions, sera : 0,0431 × 2.744.165, ou 118.265 pour le premier couple de réactions ; et 0,0952 × 2.744.165, ou 261.230 pour le second.

Si K_1 et K_2 sont les coefficients par lesquels il faut multiplier les réactions arbitraires pour trouver les réactions véritables, on doit avoir :

$$118.265\,K_1 + 261.238\,K_2 = 617.300.$$

4° Sur les points d'appui du milieu, l'abaissement sous les charges est 0,3557 × 4.171.133, ou 1.483.625. Le relèvement par les réactions est 0,0952 × 2.744.165, ou 261.230 pour le premier couple ; et 0,2390 × 2.744.165, ou 655.820 pour le second.

D'où la nouvelle relation

$$261.230\,K_1 + 655.820\,K_2 = 1.483.625.$$

On en conclut

$$K_1 = 1{,}85,\ K_2 = 1{,}52$$

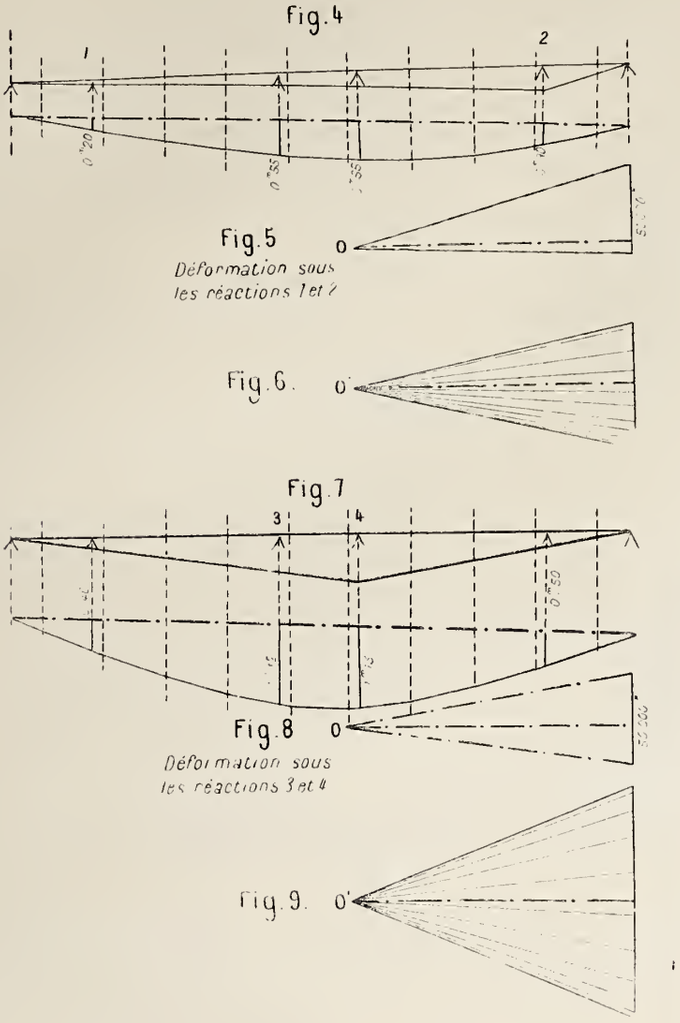
$R_1 = 1{,}85 \times 25.000 = 46.250^{k}$, $R_2 = 1{,}52 \times 25.000 = 38.000^{k}$.

La somme $R_1 + R_2$ est de 84.250^{k}; soit 168.500^{k} pour les deux couples. Or la charge totale est de 4 × 38.000, ou 152.000^{k}. Les réactions intermédiaires l'emportant sur les charges de 16.500^{k}, cela veut dire que les réactions extrêmes, au lieu d'agir de bas en haut, agissent à l'inverse, de haut en bas ; la poutre tend à se soulever à ses extrémités.

Méthode graphique. — Tels sont les résultats, assez laborieux comme on voit, du calcul. La méthode graphique est assurément plus rapide.

Traçons (fig. 1) le polygone des moments correspondant aux quatre poids de 38.000^{k}, au moyen d'une base quelconque O D (fig. 2). Divisons la travée en parties égales et mesurons les ordonnées en chaque point de division.

Reportons, à la suite et verticalement, ces ordonnées sur la figure 3 ; avec la même base O′ D′ = O D traçons un nouveau polygone sur la figure 1, comme si ces longueurs re-



présentaient des poids. Au regard des divers points d'appui, mesurons les ordonnées de ce nouveau polygone, qui sont par exemple $1^m,15$ et $2^m,65$. Elles représentent proportionnellement les abaissements produits par la flexion sous la charge, au droit de ces points d'appui.

Opérons exactement de même pour une réaction en 1 (fig. 4, 5, 6); la réaction en 2 donne des résultats symétriques. La flèche produite en 1 ou en 2 par ce premier couple, est $0,30+0,20$, ou 0,50, en partant d'une réaction de 50.000^k (et non de 25.000^k), pour rendre ces flèches un peu plus sensibles.

En 3 et 4, les flèches sont $0,55+0,55$ ou 1,10.

Puis on répète l'opération pour les réactions 3 ou 4 (fig. 7, 8, 9); ce qui donne $0,46+0,50$, ou 0,96 sur 1 et 2; $1,12+1,15$, ou 2,27 sur 3 et 4.

Comme précédemment on en conclut les relations

$$0,50\,K_1+0,96\,K_2=1,15$$
$$1,10\,K_1+2,27\,K_2=2,65$$

Et l'on en tire des valeurs de K_1 et K_2 qui sont sensiblement moitié de celles que fournissait le calcul. Cela devait être puisque nous avons pris une réaction arbitraire de 50.000^k, au lieu de 25.000^k, chiffre adopté pour le premier calcul. On arrive donc à peu près aux mêmes valeurs dans les deux cas.

Toutes les réactions étant connues, il sera facile d'en déduire les moments de flexion et le travail de la pièce en chaque point. Il n'y a qu'à porter successivement, ainsi qu'il est indiqué, toutes les forces: réactions et charges, dans l'ordre où elles se présentent; il faut tenir compte du sens de ces forces, notamment pour les réactions des extrémités qui, au lieu d'agir de bas en haut comme les autres réactions, agissent ici de haut en bas. Peut-être est-ce là le fait qui avait désorienté notre correspondant.

P. P.

FILETS ET SOLIVES EN FER

Je désirerais avoir votre avis pour me dire si le plancher ci-contre se trouvant à rez-de-chaussée (plancher haut) et devant servir de plancher au grenier à fourrage (pailles et foins) au-dessus (pas de grains ni avoines), est de force suffisante pour supporter une charge que j'ai estimée à 350^k par mètre (ce qui est peut-être excessif).

Le filet est composé de 2 fers à I larges ailes de 0,26 avec boulons armés aux deux extrémités d'un tirant avec ancre hors œuvre =8,50 longueur.

Les filets reposent sur corbeaux en pierre et plaque en tôle.

Les solives portent sur les murs et filets, elles sont en I ordinaires de 0,12.

La solive milieu est armée d'ancres aux extrémités; dans l'intervalle desdites, 2 cours de fantons et 3 entretoises entre filet.

Les quatre murs sont chaînés en fer 40/9 avec ancres aux extrémités hors œuvre.

Réponse. — Avec écartement de $3^m,90$ et portée de $7^m,90$, la surface correspondant à chaque filet est de $30^m,81$. Le poids est de $30^m,81\times350^k$, ou 10.780^k. Le moment est $10.780\times\frac{7,90}{8}$, ou 10.510.

Quel est le poids par mètre courant des fers employés? Nous l'ignorons. Ces fers de $0^m,26$ larges ailes, types du Creusot par exemple, pèsent de 43^k à 55^k. Prenant le tableau n° 5 (*V. Prat. de la Méc. appl.*), nous voyons que les valeurs correspondantes de $\frac{I}{n}$ seraient 0,000460 et 0,000580; soit pour le filet double : 920 et 1.160 en rapportant au millimètre.

Le travail est $\frac{10.510}{460}$, soit $11^k,4$ pour le fer le plus léger; $\frac{10.510}{580}$, soit 9^k pour le fer le plus fort.

Nous ne tenons ainsi compte d'aucun encastrement dans les murs. L'encastrement complet ne saurait guère être réalisé; toutefois, il est légitime d'admettre un demi-encastrement, grâce aux ancrages indiqués. Les moments et le travail se réduisent alors dans la proportion des $\frac{4}{5}$; le travail est ainsi ramené à $9^k,1$ ou à $7^k,2$. Ce dernier chiffre est plutôt faible, l'autre plutôt exagéré.

Pour les solives, la portée maxima est de $4^m,80$, l'écartement de $\frac{7^m,90}{12}$, ou $0^m,66$; la surface portée est de $3^m,16$; la charge de $3^m,16\times350^k$, ou 1.106^k. Admettant un demi-encastrement, si les solives sont liées aux filets, le moment sera $1.106\times\frac{4,80}{10}$, ou 530 environ.

Les fers ordinaires de $0^m,12$ pèsent généralement de 12^k à 18^k, selon le type. La valeur de $\frac{1}{n}$ est 0,000050 ou 0,000076 (*V. tabl. n° 4*); le travail est de $\frac{530}{50}$, ou $10^k,6$, avec les fers légers; de $\frac{530}{76}$, ou $7^k,0$ avec les pièces lourdes. Ces chiffres sont analogues à ceux que nous trouvions pour les filets, et prêtent aux mêmes observations. P. P.

CONCOURS

THÉATRE DE KIEW

Sur la demande d'un grand nombre de concurrents, l'échelle, pour les plans, les façades donnant sur les rues Foundoukleesky et Théâtrale, et les coupes transversales, est réduite de 0,01 à 0,005.

La façade principale sur la rue Vladimirsky et la coupe longitudinale doivent être exécutées à l'échelle de 0,01.

NÉCROLOGIE

M. William Morris, *de Londres.*

Les études poursuivies depuis plusieurs années par la *Construction moderne* sur la décoration et l'ameublement intérieurs en France et en Angleterre amènent naturellement l'indication dans ces colonnes de la mort de *M. William Morris*, survenue à Londres la semaine dernière.

Ce souvenir ne s'adresse pas au *Poète* d'une réputation européenne et que ses tendances socialistes empêchèrent seules d'être appelé à la fonction de poète-lauréat d'Angleterre; ni à l'*Éditeur* qui a mis au jour ces charmantes publications de Kelmscott dans lesquelles il publia certaines études de John Ruskin; et ce n'est pas non plus au *Critique d'art*, exigeant avant tout, dans une composition architecturale, la solidité et la simplicité, et adjurant ses compatriotes de prendre pour base de leur architecture nationale la belle floraison du style gothique; non, mais c'est au *Réformateur* du goût anglais en tout ce qui concerne l'ameublement et la décoration intérieurs de l'habitation, c'est à l'homme qui, pendant quarante années, a consacré à cette tâche difficile une parole d'une rare énergie et un dessin empreint d'une noble simplicité.

Ceux qui, après le comte Delaborde, s'efforcent de constater et d'expliquer dans leurs écrits les causes du grand relèvement de l'Angleterre dans les Arts industriels, ne peuvent manquer d'inscrire le nom de William Morris à côté de celui de John Ruskin et de légitimer ainsi la place qui, tout à fait exceptionnellement, est donnée à ce poète, à la fois imprimeur, critique d'art et dessinateur d'ameublement. Ch. L.

NOMINATIONS

Officiers de l'Instruction publique :

Bonneault (Alexandre-Ernest-Arthur), architecte à Niort;

Defays (Edouard), architecte à Paris;

Menjot de Dammartin (Samuel-Jean-Edmond-Achille), architecte à Paris;

Clasquin (François), architecte à Epinal.

Officiers d'académie :

Bourgon (Charles-Désiré), architecte à Nancy;

Mournezon (Jules-Louis), architecte à Paris;

Fossier (Louis-Félix), architecte à Reims;

Sire (André-Victor-Émile), architecte départemental du Jura;

Guennoc (Olivier-Marie), architecte-ingénieur à Brest;

Le Ray (Emmanuel-René), architecte à Rennes;

Schuler (Louis-Charles), architecte à Nancy;

Recoura (Alfred), architecte;

Robert, architecte à Grenoble.

NOUVELLES

PARIS

Exposition de 1900. — Aussitôt après le départ des souverains russes, il a été pris possession effectivement de la première section des terrains sur lesquels se feront les travaux de l'Exposition.

Notamment, aux Champs-Élysées, le chantier de démolition de la première partie condamnée du palais de l'Industrie sera clôturé et entouré de palissades. M. Alfred Picard, commissaire général, vient d'approuver l'adjudication des travaux de clôture en question.

Des instructions spéciales avaient été données par le commissariat général à l'entrepreneur pour enlever, autant que possible, aux clôtures projetées sur la belle promenade parisienne, l'aspect utilitaire et rébarbatif des palissades ordinaires; il s'y est conformé.

Les clôtures, en treillis de bois peint en vert, hautes de $3^m,85$, offriront l'aspect d'une série d'arcades séparées les unes des autres par des pilastres. Des plantes grimpantes viendront s'y attacher, et l'on a tout lieu de penser que cet obstacle garni de verdure, se mêlant au cadre ornemental naturel des Champs-Elysées, produira un effet satisfaisant.

La Population parisienne pendant les fêtes russes. — Le classement et le décompte des billets reçus dans les gares de Paris, au cours de la dernière semaine, a été particulièrement laborieux. On connaît aujourd'hui seulement le total général, pour chaque ligne, des voyageurs « supplémentaires » pendant cette période de huit jours. Voici les chiffres qui nous sont fournis à ce sujet par les compagnies :

A la gare de l'Est, indépendamment des voyageurs ordinaires, on a reçu du 2 au 8 octobre 140.000 voyageurs supplémentaires. Pendant le même temps, la ligne auxiliaire de Verneuil et Vincennes à Paris recevait 90.000 voyageurs supplémentaires.

Par la ligne d'Orléans, 100.000 voyageurs sont venus à l'occasion des fêtes; 240.000 aux gares Saint-Lazare et Montparnasse; 270.000 à la gare de Lyon; enfin 120.000 à la gare du Nord. Pour ce dernier réseau, on a compté environ 10.000 voyageurs venant de l'étranger.

En totalisant, on arrive au chiffre de 930.000 personnes qui sont venues à Paris spécialement pour assister aux fêtes. Le mouvement dans les gares s'est ainsi trouvé plus que doublé, même si l'on ajoutait à ce chiffre celui des voyageurs ordinaires qui habitent la banlieue et qui sont venus pour leurs affaires.

Un exemple donnera une idée de l'encombrement des gares, surtout le jour de l'arrivée du tsar à Paris. Dans la matinée seulement du 6 octobre, il est descendu à la gare du Nord environ 65.000 voyageurs; le soir, entre dix heures et minuit, il fallut en réembarquer 45.000; dans cette journée, la Compagnie du Nord a organisé 82 trains supplémentaires.

L'Éclairage à Paris. — A propos des flots de lumière versés dans les fêtes de nuit franco-russes, il est intéressant de citer des chiffres officiels sur la valeur lumineuse de l'éclairage à Paris.

Il y a trente-quatre ans, chaque habitant recevait à Paris, en moyenne et par an, un éclairage équivalent à celui que donneraient 3.765 bougies ordinaires (soit 1/10 de lampe carcel); dix-huit ans plus tard, en 1872, l'éclairage individuel était déjà de 6.000 bougies, de 6.543 en 1877, de 8.427 en 1883; enfin, pour l'année 1889, il a atteint 11.300 bougies, soit la valeur de 30 bougies par tête et par jour.

Les salaires depuis cinquante ans.

Industries.	Salaires quotidiens moyens d'un ouvrier		
	En 1840		En 1891
	—		—
Maçon. . . .Fr.	4,15		7,50
Tailleur de pierres.	4,15	—	7,50
Ravaleur. . . .	4,75	—	10,00
Charpentier. . .	4,00	—	8,00
Couvreur. . . .	5,00	—	8,00
Plombier. . . .	3,50	—	7,00
Serrurier. . . .	3,25	—	6,50
Menuisier. . . .	3,25	—	7.00
Peintre.	3,50	—	7,50

DÉPARTEMENTS

Monument de Nadaud. — Un monument élevé à la mémoire de Gustave Nadaud a été inauguré à Roubaix. Ce monument se trouve à l'entrée du jardin Barbrieux. Il se compose d'une stèle ou pyramide quadrangulaire tronquée qui est surmontée du buste de Nadaud en marbre blanc.

En avant, deux pilastres, supportant des figures allégoriques, sont reliés au pylône par une sorte de balustrade pleine en hémicycle. Dans cette balustrade comme dans le socle, sont incrustés des bas-reliefs en bronze.

Enfin, sur la face interne de la stèle, une Renommée, également en bronze, les ailes éployées, prend son essor pour offrir au chansonnier sa fleur préférée, la rose. C'est la rose qui domine, d'ailleurs, dans l'ornementation du monument, du style Louis XVI.

C'est M. Cordonnier, sculpteur lillois, qui a modelé le buste de Nadaud, ainsi que les bas-reliefs et les motifs principaux.

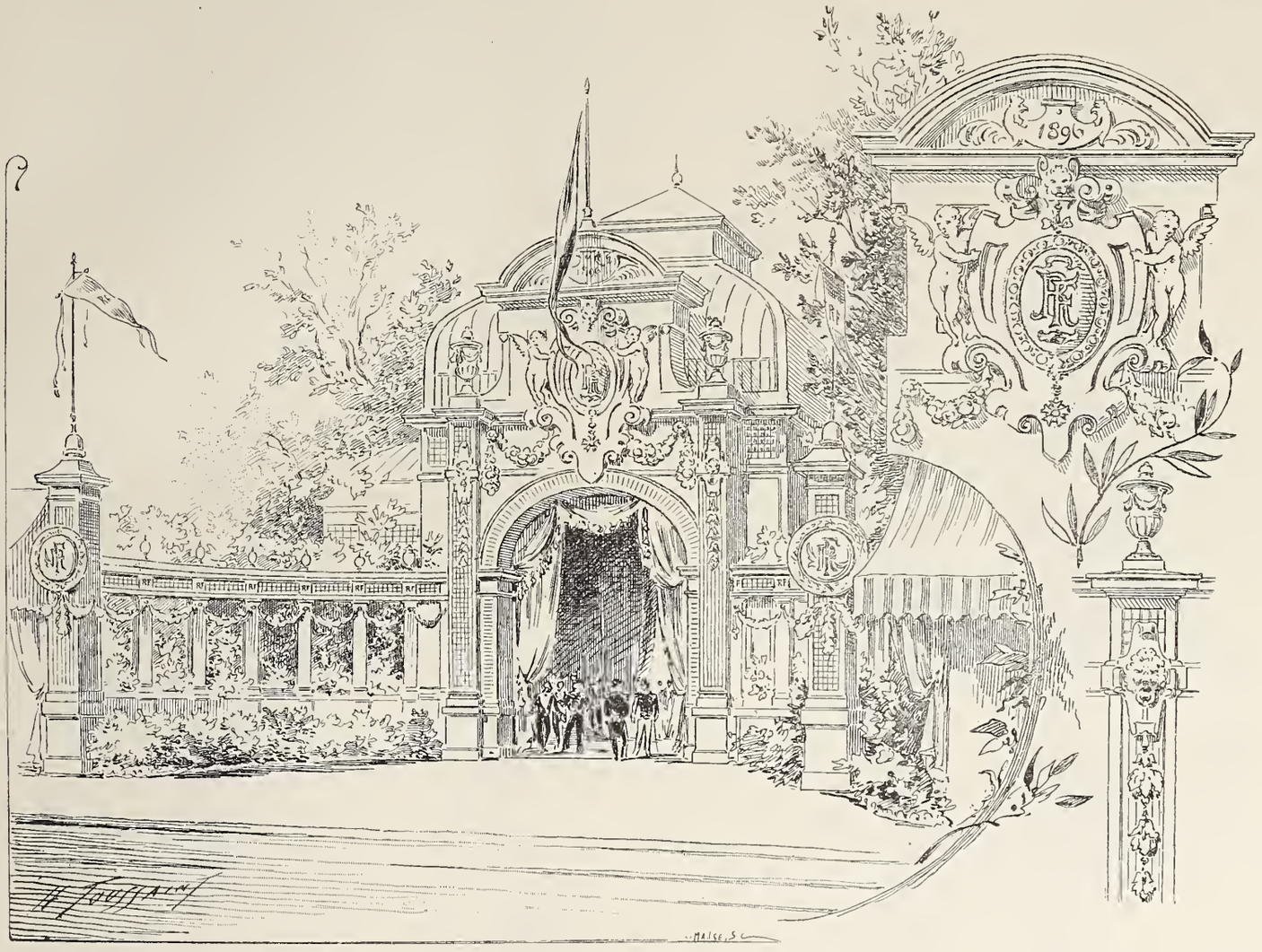
Les détails de l'ornementation ont été exécutés sous la direction de M. Poulain. Le chapiteau du pylône est formé par des attributs de la musique. A la base de la pyramide l'inscription « A Nadaud » est gravée en lettres d'or, au-dessous d'une lyre qui sert de point d'appui à la Renommée.

Sur la face extérieure, un charmant motif, le *Nid abandonné*, surmonté d'une partition de musique, a été sculpté dans la pierre.

L'architecte du monument est un Roubaisien, M. Lefebvre.

Le Gérant : P. Planat.

Corbeil. — Imprimerie Crété-Pe L'Arbre



Gare du Ranelagh.

SOUVENIR DES FÊTES

Il est grand bruit dans la presse, au Conseil municipal, d'un regrettable oubli : M. Bouvard, le principal organisateur des fêtes, n'a pas été invité à la cérémonie de Versailles.

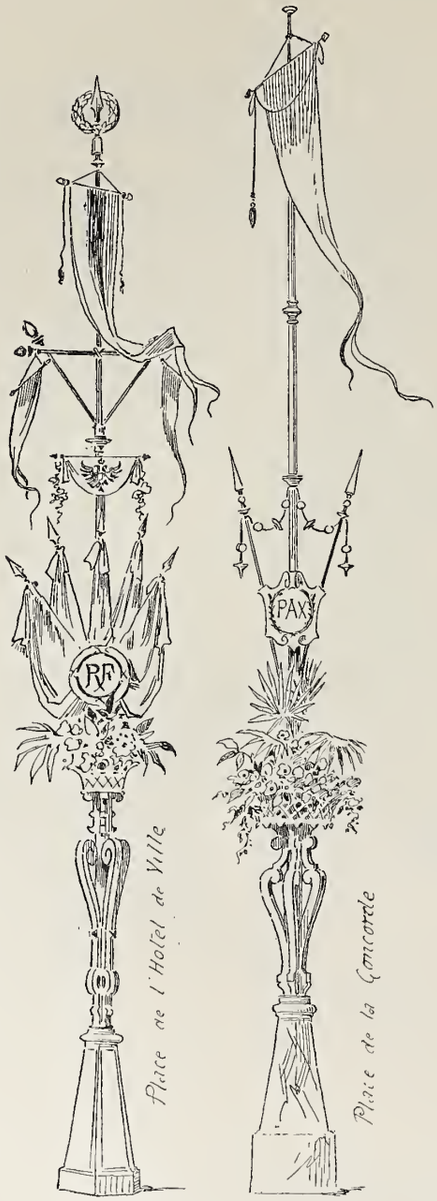
Que l'oubli soit des plus malencontreux, cela ne fait aucun doute ; que l'infortuné Protocole, dont l'existence latente jusqu'ici s'est révélée au grand jour, soit pris à partie, cela est juste. Mais nous doutons fort que M. Bouvard lui-même se montre très affecté de cette négligence : il avait une mission très difficile à remplir ; il l'a remplie à la satisfaction de tout le monde ; on lui rend justice, chose rare; on a même oublié, dans la circonstance, de rappeler que feu Alphand est mort !

On peut se contenter d'un éloge qui est général, sans trop regretter de n'avoir pas figuré dans la foule des anciens ministres.

L'architecture n'a pas non plus à se plaindre. On lui a demandé son concours : au Ranelagh, aux Champs-Elysées, à la Concorde, aux Tuileries, aux boulevards, à l'Hôtel de Ville, à Sèvres, aux Invalides, au nouveau Pont, au Théâtre-Français, à l'Opéra. M. Bouvard, M. Scellier de Gisors, M. Sédille, M. Guadet et bien d'autres se sont taillé leur succès personnel dans le grand succès d'ensemble. Tout le monde doit être content : chacun a vu sa peine récompensée par l'approbation unanime.

Ces improvisations éphémères coûtent beaucoup de travail, une grande dépense d'ingéniosité, bien qu'elles soient destinées à disparaître aussitôt écloses. Ce serait dommage qu'on n'en conservât pas au moins quelque souvenir graphique. C'est pourquoi, à côté de croquis publiés à la hâte dans les journaux quotidiens, nous avons pensé qu'il y aurait intérêt à reproduire ici les motifs principaux de cette décoration ; plus tard on retrouvera avec quelque plaisir ces traces d'une circonstance mémorable.

Malgré la hâte extraordinaire avec laquelle il a fallu improviser, nous avons vu, non sans agrément, que le vœu de la *Construction Moderne* avait été réalisé en grande partie : on a beaucoup innové. On pouvait craindre que Paris n'offrît simplement à ses nombreux visiteurs une réédition des 14 Juillet, tombés depuis longtemps dans la plus complète banalité. Les fournisseurs habituels, nous disait-on, seuls outillés assez puissamment pour parer aux nécessités du



Mâts décorés.

jour, se montraient absolument rebelles à toute modification faite aux traditions ; ils n'avaient nul désir de remanier leur matériel ou de le reléguer dans les oubliettes. Sans eux l'on ne pouvait rien faire, étant pris de court.

On a vu cependant ce que peut produire une volonté bien arrêtée, aidée par le concours de tout le monde. Le mât traditionnel, le mât classique lui-même a pris les formes les plus diverses : ici corbeille de fleurs, là trophée. On a même été plus loin : de vert qu'il avait toujours été, il est apparu jaune cette fois !

Aux Champs-Elysées, on avait dû maintenir l'appareil ordinaire des illuminations, qu'il était impossible de transformer en un temps aussi court ; mais on avait rajeuni l'ensemble décoratif par les colonnes rostrales, et surtout par cette profusion de fleurs artificielles qui ont été l'un des clous de la fête. Sans être d'un effet bien extraordinaire, cette floraison a eu le don d'intéresser et même de charmer le public ; et le public n'avait pas tort : c'était nouveau.

La place de la Concorde, ruisselante de feux le soir, a obtenu un fort joli succès ; on avait certainement réalisé ce qu'on peut appeler un océan de lumière. Une particularité assez curieuse était à noter. L'illumination comprenait des ifs, des cordons de lumière, des trophées, des aigles, des armoiries ; le tout éclairé au gaz. Sur les ifs, les cordons, étaient disposés, comme à l'ordinaire, de petits becs très rapprochés donnant une lumière déjà moins jaune que le bec ordinaire ; sur les aigles, les trophées, d'un dessin plus délicat, on avait sans doute ajusté des becs encore plus petits et plus nombreux, et dont la lumière était entièrement blanche. Ces motifs prenaient ainsi une extraordinaire légèreté et un éclat absolument argentin à côté des ifs qui conservaient un ton plus chaud, comparable à celui de l'or neuf. L'ensemble, par ces oppositions des tons lumineux, offrait une variété à laquelle ne nous avaient pas habitués jusqu'à présent les rectilignes cordons du gaz municipal.

Il semble qu'il y ait, en matière d'illumination, beaucoup à innover. La substitution du gaz à l'antique lampion offrait des ressources nouvelles, on ne les a utilisées qu'en partie.

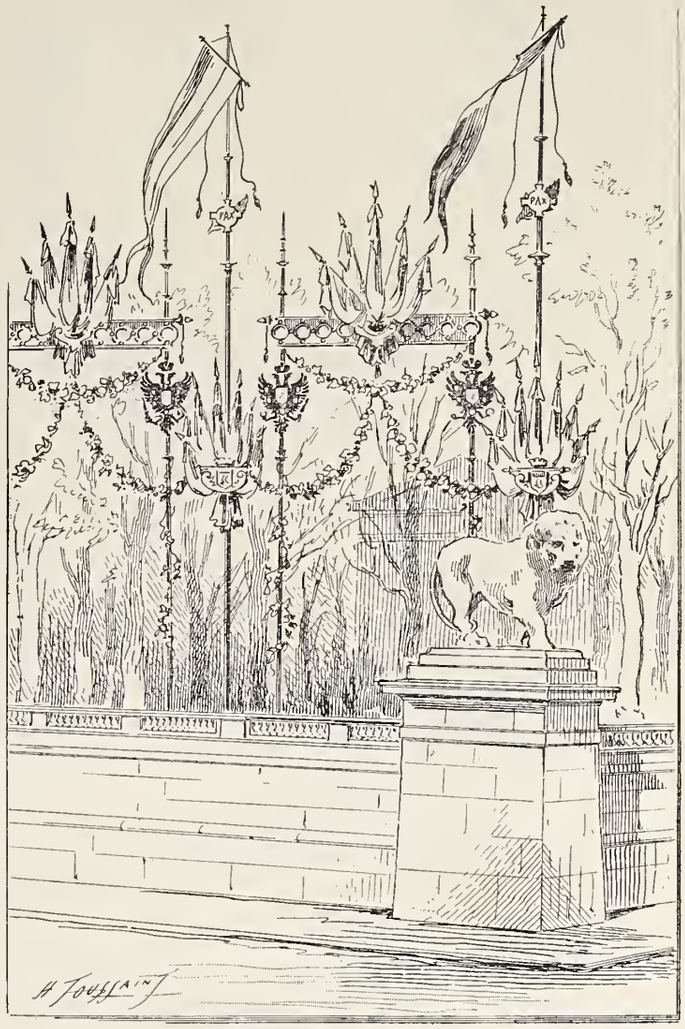
Carrefour du faubourg Montmartre

Avec les perfectionnements modernes, non seulement on peut trouver des formes plus souples et plus variées, mais les jeux et les intensités de lumière offrent certainement aujourd'hui un clavier beaucoup plus étendu que par le passé. A l'avenir on devra chercher à marier les divers tons lumineux que l'on peut obtenir pour produire des effets très frappants et absolument inédits. L'illumination de la place de la Concorde marque un premier essai dans ce genre qui est tout à fait encourageant.

De même il faut citer l'éclairage des boulevards : becs électriques renfermés dans des ballons colorés et transparents. L'illumination par l'électricité offre évidemment des ressources infinies dont on n'avait encore tiré nul parti. En temps ordinaire on met quatre lampes, à arc ou à incandescence ; en temps d'illumination on en met huit et tout est dit. Depuis un très petit nombre d'années, l'éclairage électrique s'est transformé, s'est adapté à mille combinaisons nouvelles, en grappes, en guirlandes, en gerbes, en étincelles, en feux colorés ; il s'adoucit sous les surfaces opalines ; il forme des jets éclatants. Il n'est guère contestable que la décoration des fêtes nocturnes trouvera, à l'avenir, des ressources et des combinaisons toutes nouvelles dans l'illumination à l'électricité comme dans l'illumination au gaz.

On a tant parlé du pavillon installé au Ranelagh, de ses intérieurs aménagés avec un goût très délicat, et des deux

Colonnes rostrales des Champs-Elysées.



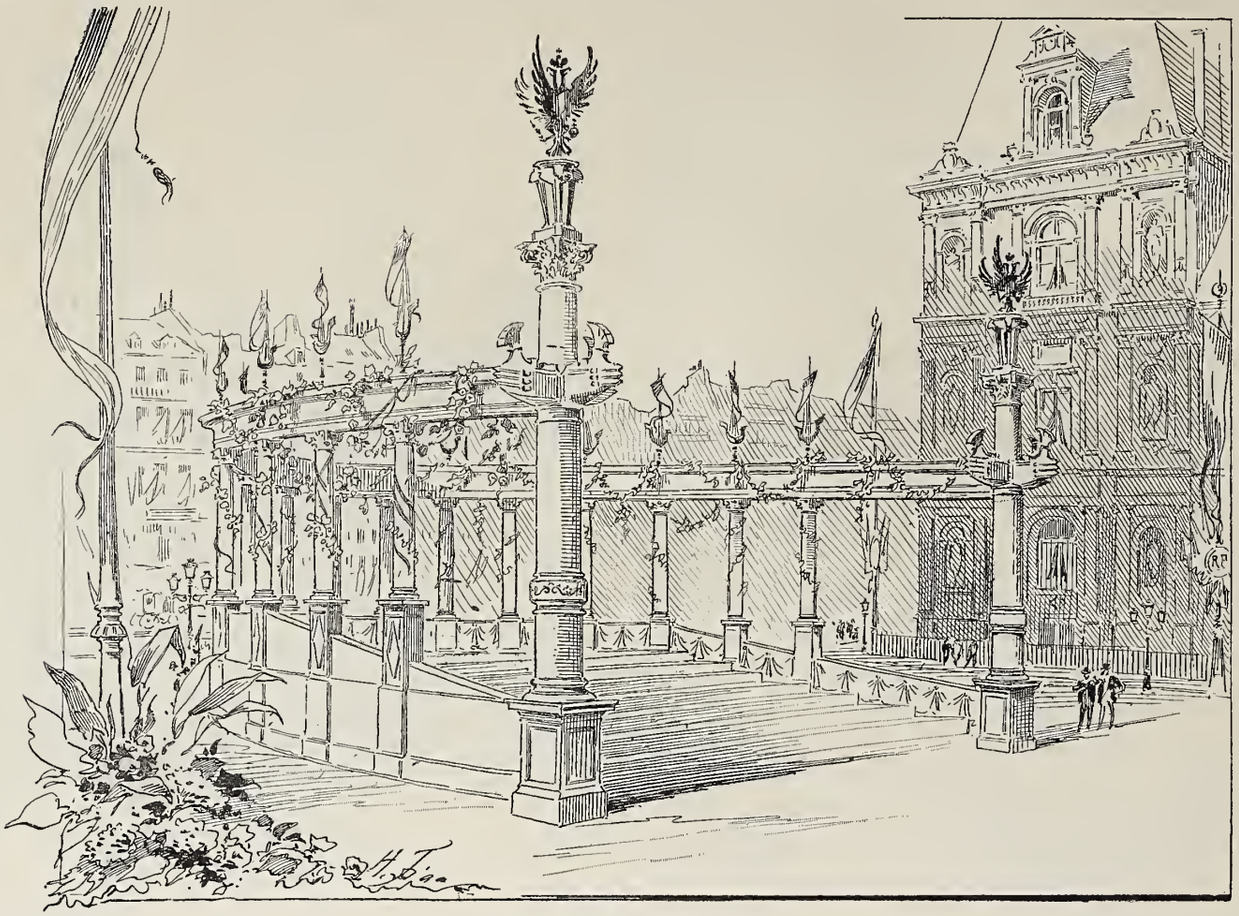
Terrasse des Tuileries.

hémicycles érigés sur la place de l'Hôtel-de-Ville, ces deux pôles, entrée et sortie, du vaste ensemble décoratif de la capitale, que nous n'insisterons pas sur leur décoration : un simple croquis en dira davantage.

Signalons toutefois l'arc monumental qui formait l'entrée du faubourg Montmartre sur le boulevard. Déjà, en temps ordinaire, ce carrefour est, à la nuit, un des points les plus curieux, les plus encombrés, les plus ruisselants de lumière que puisse présenter Paris. Mais en ces jours de fête, sous les flots de lumière accumulés par les girandoles du boulevard et par les façades de maisons illuminées du haut en bas, à grand renfort d'électricité, le prodigieux entassement de la foule qui venait circuler sous cet arc a été un phénomène véritablement extraordinaire.

Loin de ce foyer où vit et s'agite le monde affairé et bruyant du journalisme, du théâtre, le public des innombrables cafés et brasseries ; dans une région plus paisible, d'une élégance de meilleur aloi, la rue de la Paix s'était signalée par un arrangement discret et d'un goût parfait : simples treillages bordant les deux côtés de la chaussée, décorés de feuillages et de fleurs artificielles. La nuit, toutes les façades étant vivement éclairées, cette large voie offrait l'aspect d'une immense salle de fête, où la foule circulait à l'aise.

L'effervescence de lumières après ce repos relatif, le ruissellement, l'éblouissement recommençaient à cet autre centre que forment l'Opéra, la place et l'avenue de ce nom,



Place de l'Hôtel-de-Ville.

la rue du Quatre-Septembre, la rue de la Paix et les boulevards. On retrouvait cette même exaspération lumineuse à la place du Théâtre-Français, lors de la réception officielle.

Mais pour ressentir l'impression la plus vive et la plus complète, il fallait voir, des ponts de la Seine, l'ensemble de cette ville étincelante : d'un côté les couronnes aériennes attachées au faîte de nos grands édifices, dont les masses disparaissaient dans l'ombre, couronnes multipliées qui semblaient suspendues dans les airs ; de distance en distance, quelques façades de palais, flamboyantes dans toute leur hauteur ; ces rencontres heurtées de foyers étincelants et de masses perdues dans une noire obscurité créaient des perspectives inattendues, se composaient, suivant des plans imprévus, en une vue d'ensemble qui n'avait rien de commun avec la ville que nous avons toujours eue sous les yeux. Les silhouettes les plus rapprochées, formant les premiers plans du tableau familier, disparaissaient, tandis que les lignes des édifices lointains, fortement rapprochées par l'éclat lumineux, apparaissaient à des hauteurs invraisemblables.

Du côté opposé, sous la lueur d'incendie qui teintait le ciel, flamboyaient le Louvre, la Chambre, la place de la Concorde, les palais du quai d'Orsay, et, au loin, les coupoles et les tours du Trocadéro. Sur cette atmosphère embrasée et devenue lumineuse elle-même, les masses de longs peupliers qui bordent les quais du Louvre, les masses plus lourdes des ponts échelonnés les uns derrière les autres, enlevaient leurs opaques silhouettes ; sous les arches noires le fleuve ruisselait comme enflammé, coulant en flots de métal incandescent.

Nous devons un éloge à nos contemporains : le spectacle de ces splendeurs leur a suffi ; ils n'ont pas éprouvé le besoin de recourir aux odieux pétards pour exprimer la sincérité de leurs sentiments. C'est une dernière innovation, et non la moins heureuse, que nous tenions à signaler.

P. P.

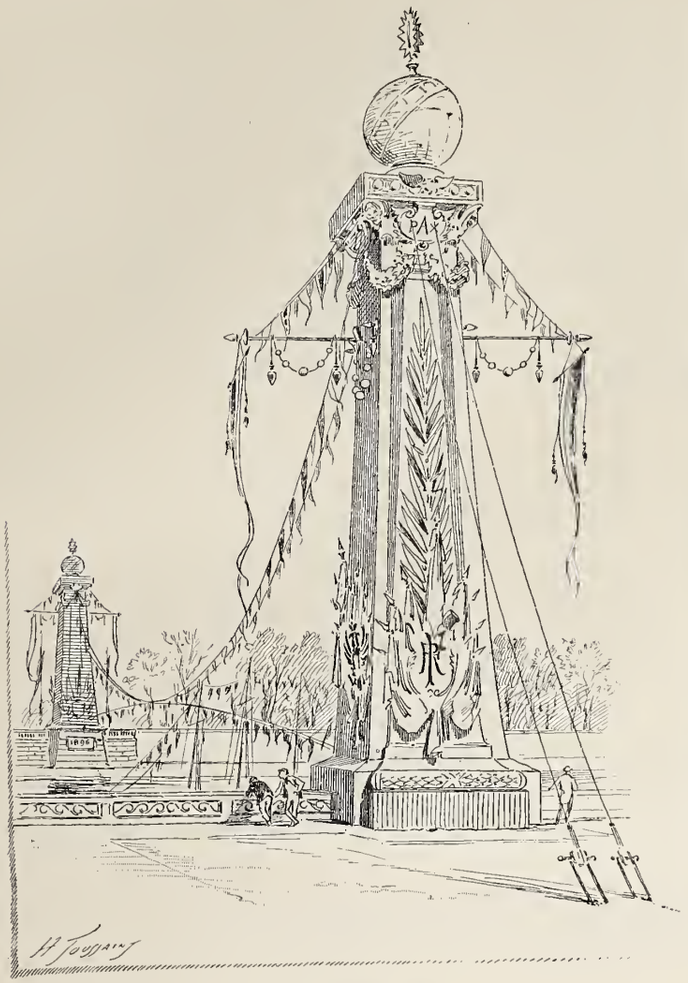
HOTEL DE M. D., A PARIS

Planches 5, 6, 7, 8.

La décoration intérieure de nos habitations est souvent abandonnée sans contrôle à l'initiative d'industriels pour lesquels le goût est une chose secondaire, et qui cherchent uniquement à écouler des modèles courants qui s'adaptent tant bien que mal au cadre qui les entoure. Lorsque l'architecte, au lieu de se contenter d'un choix plus ou moins rapide parmi les types usuels de peinture ou de pâtisserie que lui soumet l'entrepreneur, a le temps et les crédits nécessaires pour étudier lui-même l'ensemble d'une décoration, ou la faire étudier sous sa direction, le résultat est tout autre.

L'œuvre possède alors une allure véritablement artistique, et la banalité en est exclue.

Comme exemple d'une ornementation exécutée d'après ces données, nous avons choisi l'intérieur de l'hôtel de M. D. ; hôtel construit par M. Thévin, qui avait confié l'exécution de ses dessins décoratifs à la maison Kulikowski. Mais il n'est pas seulement intéressant de connaître l'effet produit par ces sculptures et ces boiseries, il y a encore une



Pont Alexandre III.

réelle utilité à savoir dans quelles conditions de prix elles ont pu être exécutées. Nous donnerons ces éléments dans notre prochain article. (*A suivre*).

ÉCOLE NORMALE D'ENSEIGNEMENT DU DESSIN

Fondée en 1881, l'Ecole Normale d'enseignement du dessin organise chaque année, depuis 1893, une exposition publique des travaux de ses élèves, et depuis cette date nous avons tenu nos lecteurs au courant de ces manifestations artistiques, qui sont très intéressantes à suivre parce qu'elles nous montrent dans quelle voie on dirige aujourd'hui les efforts de la jeunesse, et le succès qui les couronne.

Après avoir rappelé le nom de son fondateur-directeur, M. Guérin, il nous suffira de dire que les élèves reçoivent les conseils de MM. Nénot, Luc-Olivier Merson, Grasset, pour expliquer les tendances modernistes de cet enseignement, où l'*Art nouveau* est dans une juste faveur.

Les comptes rendus précédemment publiés dans la *Construction Moderne* ont longuement insisté sur le caractère décoratif des travaux exposés, et leur application immédiate à l'industrie. On a particulièrement insisté sur les principes et les méthodes qui président à ces compositions ornementales; le rôle prépondérant, presque exclusif, qu'y jouent la flore et la faune de nos climats, dont les prototypes végétaux ou animaux sont simplifiés, *schématisés* pour ainsi dire et groupés par répétition pour former des motifs variés qui s'appliquent aux diverses branches d'industrie d'art.

C'est ainsi qu'à l'exposition de cette année nous trouvons les originaux, dessins et aquarelles, destinés à servir de modèles à des tentures, tapisseries, papiers peints, dentelles, reliures, panneaux sculptés, vitraux, vases, etc.

Parmi ces œuvres nombreuses, nous avons remarqué un bandeau de cheminée de Mlle Poidevin, dont le dessin est un peu mou cependant, et auquel nous préférons, de la même, une application sur tulle pour ombrelle, dont les fleurs aux tons clairs se détachent sur un fond vert pâle. De Mlle Chauvin, nous citerons un bandeau de cheminée en tapisserie, au dessin assez riche et fourni, et un vase en faïence, dont le muguet est l'élément décoratif, et qui a été acquis par la Manufacture de Sèvres.

Le même établissement a également fait l'acquisition d'un joli modèle de plat en émail cloisonné, par Mlle Gaudin. L'aubépine aux tons vieux rose s'y détache sur les mailles sombres enserrées dans leur mince réseau d'or. Ce n'est plus la fleur, mais le poisson, qui a fourni à la même artiste un sujet de tenture, bien traité également par Mlle Poncet, qui a aussi, toujours avec le même animal, composé un vase de grès. Même sujet par Mlle Mangin. Les entrelacs et les semis de poissons ont d'ailleurs fourni d'heureux motifs de papiers, de marqueterie, à plusieurs élèves.

Les papillons ont agréablement inspiré Mlle Herwegh; son étoffe aux tons gris semée de papillons bleus est d'une grande harmonie de couleur, malgré son éclat assez vif qui tranche au milieu des autres œuvres, où les tons amortis sont plus que jamais à la mode.

De la même Mlle Herwegh nous signalerons des dentelles et guipures, sujets bien interprétés aussi par Mlles Richardson et Mangin.

Parmi les fleurs, l'anémone a fourni d'agréables compositions: elle est rouge pour Mlle Lacour, bleue pour Mlle Payen, jaune pour Mlle Lewis. C'est encore Mlle Payen qui a composé un grand panneau décoratif où se détache une figure de femme au milieu de pavots roses aux feuilles vert pâle. Cette tête est bien dessinée ; il n'en est pas toujours de même dans les œuvres exposées par d'autres personnes, qui feront mieux de s'en tenir à l'ornement où elles réussissent fort bien.

Une des principales attractions de l'exposition de cette année est l'ouvrage de flore ornementale composé sous la direction de M. Grasset. C'est toujours le même principe qui a présidé à la mise en œuvre de chaque planche. Une fleur étant donnée comme thème, en prendre les formes et les tons caractéristiques pour la transformer en élément décoratif pouvant figurer dans une tenture, un panneau, etc.

Les élèves du maître ont parfaitement tiré parti des sujets qui leur étaient indiqués. Nous citerons notamment plusieurs planches d'ancolies, de pavots et d'iris, dont l'ensemble est aussi harmonieux à l'œil, que le détail intéressant à étudier.

Telle est cette exposition. Nous avons vu plus haut que la manufacture de Sèvres y avait trouvé des modèles assez

intéressants pour être acquis par elle. Cette consécration du talent des élèves ne fait que confirmer les succès précédemment obtenus dans divers concours ouverts par la Société d'encouragement à l'art et à l'industrie, les magasins du Louvre, et dans diverses expositions.

Le goût du jour est donc à l'art nouveau, ou plutôt le dégoût des imitations de styles anciens domine le mouvement artistique contemporain.

Il doit être agréable aux organisateurs de l'École normale d'enseignement du dessin, de constater qu'ils ont été des premiers à comprendre ces aspirations nouvelles et à guider leurs élèves dans ces tentatives de rénovation et d'originalité.

R. E.

LE BIEN ET LE MAL

QUE L'ON A DIT DES ARCHITECTES

(*Voyez page 149, XIe année.*)

Portrait de Jules-Hardouin Mansart, par Saint-Simon. — Jules-Hardouin Mansart, qui sut se concilier au plus haut point la faveur de Louis XIV et qui, petit-neveu par sa mère, Marie Gaultier, du célèbre François Mansart dont il prit le nom, mais qui, petit-fils et fils de peintres peu connus, Bertin et Raphaël Hardouin, devint *Conseiller du Roy en ses Conseils, Chevalier de l'Ordre de Saint-Michel, Comte de Sagonne, baron de Jouy, seigneur de Neuilly, Angy-sur-Bois, Château-sur-Allier, Vende, etc., Surintendant et Ordonnateur général des Bâtiments, Jardins, Tapisseries et Manufactures de Sa Majesté*, etc..., ne pouvait manquer d'exciter la verve railleuse du duc de Saint-Simon: aussi ce dernier trace-t-il le portrait suivant de l'architecte du château de Versailles, du dôme des Invalides, de la place Vendôme et de tant d'autres œuvres grandioses:

« C'était un grand homme bien fait, d'un visage agréable, et de la lie du peuple, mais de beaucoup d'esprit naturel, tout tourné à l'adresse et à plaire, sans toutefois qu'il se fût épuré de la grossièreté de sa première condition. D'abord tambour, puis tailleur de pierre, apprenti maçon, enfin piqueur, il se fourra auprès du grand Mansart, qui a laissé une si grande réputation parmi les architectes, qui le poussa dans les bâtiments du Roi, et qui tâcha de l'instruire et d'en faire quelque chose. On le soupçonna d'être son bâtard. Il se dit son neveu, et quelque temps après sa mort, arrivée en 1666, il prit son nom, pour se faire connaître et se donner du relief, (ce) qui lui réussit. Il monta par degrés, se fit connaître au roi, et profita si bien de sa familiarité passée des seigneurs aux valets et aux maçons, que trouvant en lui les grâces de l'obscurité et du néant, il crut lui trouver aussi les talents de son oncle, et se hâta d'ôter Villacerf malgré lui, comme on l'a vu en son lieu, et de mettre Mansart en sa place (1). Il était ignorant dans son métier. De Cotte, son beau-frère, qu'il fit premier architecte, n'en savait pas plus que lui (2). Ils tiraient leurs plans, leurs dessins, leurs lumières d'un dessinateur des bâtiments nommé L'Assurance, qu'ils tenoient tant qu'ils pouvoient sous clef (3). »

Il peut sembler inutile de rappeler que la postérité a fait justice de cette diatribe haineuse de Saint-Simon et qu'elle accorde à Jules-Hardouin Mansart et à Robert de Cotte le juste tribut de gloire dû aux grands architectes dont les noms restent attachés aux plus belles œuvres de la fin du XVIIe siècle et du commencement du XVIIIe siècle; mais ce passage des Mémoires de Saint-Simon, reproduit incomplètement dans la plupart des biographies de J.-H. Mansart, de R. de Cotte et de L'Assurance le père, appartient bien à cette série d'extraits du Bien et du Mal que l'on a dit des architectes à toutes les époques.

(*A suivre.*) Charles Lucas.

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 33.)

La frise du bas est la plus intéressante; elle nous montre en une longue théorie, se développant sur toute l'aile sud-ouest, de nombreux personnages se dirigeant vers le temple afin de prendre part à sa consécration.

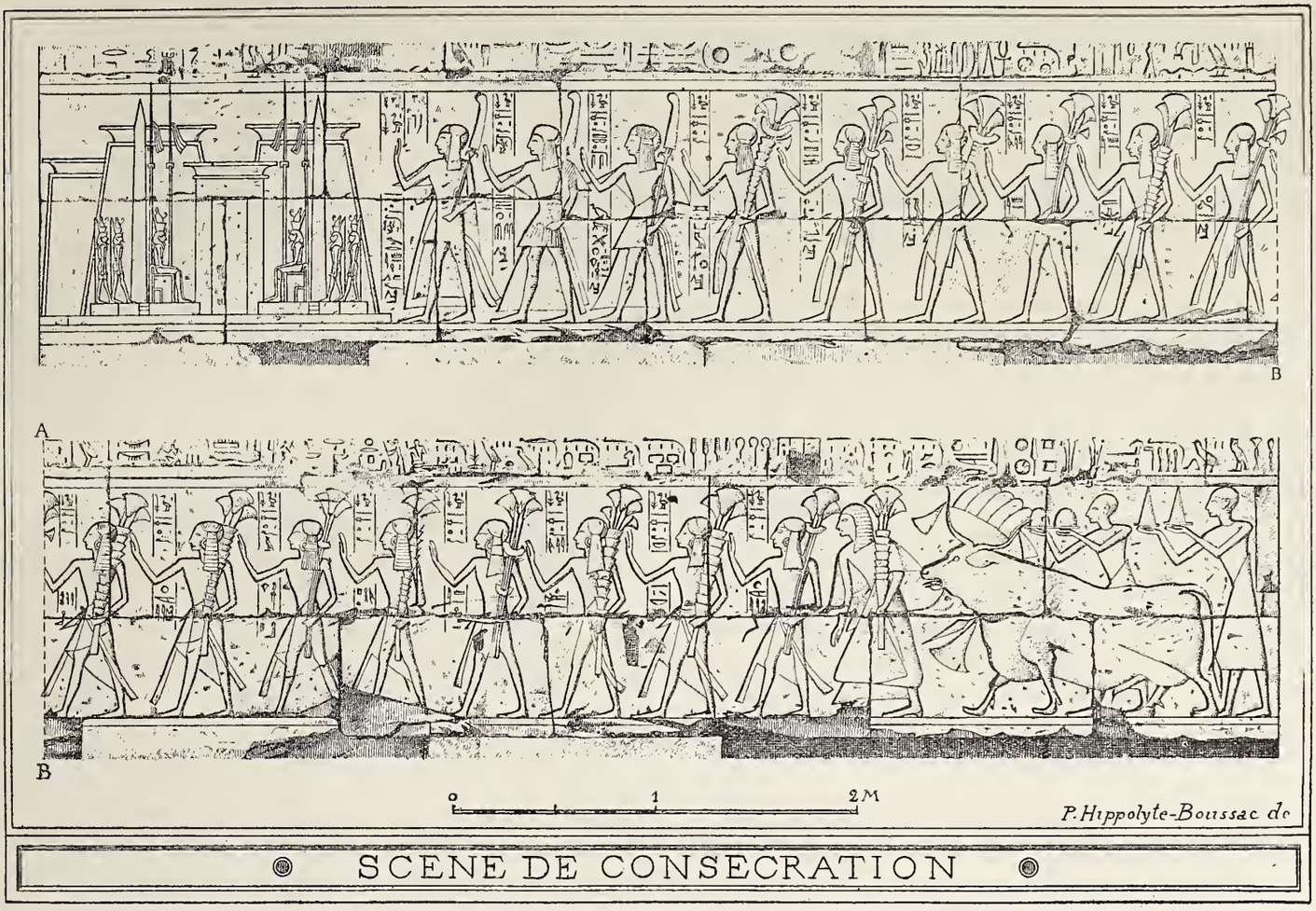
Voici d'abord la façade du monument, avec ses pylônes, ses longs mâts, ses statues, ses obélisques. Elle est, à peu de chose près, telle que nous la voyons encore de nos jours.

Viennent ensuite, la natte pendante sur l'épaule gauche,

(1) Dans ce passage de ses *Mémoires* (édition Chéruel et Ad. Régnier fils, Paris, Hachette, 1873-1881, in-8°, t. V, p. 459) et dans un autre (t. II, p. 170), Saint-Simon fait allusion à Édouard Colbert, marquis de Villacerf, qui avait succédé en 1692 à Louvois comme Surintendant et Ordonnateur général des bâtiments, et qui fut amené, à la suite des friponneries de Mesmin, son principal commis, à se démettre de cette charge que le roi donna à J.-H. Mansart.

(2) Robert de Cotte, qui fut architecte du roi, directeur de l'Académie royale d'architecture, et auquel on doit, entre autres belles œuvres, l'achèvement de la chapelle du château de Versailles et la Galerie dorée de la Banque de France (ancien hôtel de Toulouse), avait épousé Catherine Bodin, sœur d'Anne Bodin, femme de J.-H. Mansart.

(3) Il s'agit ici de Cailleteau dit L'Assurance le père, dont le prénom et la date ainsi que le lieu de naissance sont inconnus, et qui mourut en 1724. Cet architecte, le premier connu des L'Assurance, fut longtemps dessinateur de J.-H. Mansart et de R. de Cotte et devint architecte du roi et contrôleur des bâtiments; il entra à l'Académie royale d'Architecture en 1699 et a fait construire à Paris, dans les premières années du XVIIIe siècle, de nombreux et beaux hôtels dont l'ancien hôtel de Montmorency, rue Montmartre; l'hôtel de Rothelin, rue de Varennes, encore occupé aujourd'hui par l'ambassade d'Autriche, et il avait commencé, avec Girardini, l'hôtel d'Evreux (aujourd'hui l'Elysée).



SCENE DE CONSECRATION

signe distinctif de leur noble origine, dix sept princes royaux, revêtus de tuniques transparentes; ils ont tous la main droite levée en signe d'adoration, tandis que, de la main gauche, les uns tiennent un chasse-mouches et les autres un grand bouquet de lotus en fleurs.

Placés par ordre de primogéniture, le premier en tête est le prince héritier, généralissime des forces égyptiennes : il est suivi de Ramessou qui, lui aussi, exerce un grand commandement dans l'armée du pharaon.

(*A suivre.*)

P. H. Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

LES ARCHITECTES FRANÇAIS EN RUSSIE

(*Voyez page* 25.)

Charles de Wailly, né le 9 novembre 1729, et qui fournit une si belle carrière tant en France qu'à l'étranger, fut également demandé par l'impératrice Catherine II qui lui fit offrir la présidence de l'Académie d'architecture de Saint-Pétersbourg, avec un traitement annuel de 8.000 roubles; mais cet artiste ne put accepter : en revanche, il envoya des plans d'édifices et forma dans son atelier de Paris les architectes russes Starof, Pagenof et Wolcof.

Quant à Claude-Nicolas Ledoux, né en 1736, à Dormans (Marne), et qui fut l'auteur de tant de remarquables hôtels à Paris, *le Journal* de Wille, dont Dussieux cite plusieurs passages, ne laisse aucun doute sur l'insistance avec laquelle le grand-duc de Russie Paul réclamait les projets d'édifices qu'il avait commandés à cet architecte d'une imagination souvent exubérante, projets qui lui furent livrés en *deux cent soixante-treize feuilles de dessins* au printemps de l'année 1789.

Avec Thomas de Thomon, à la fois architecte et peintre, né à Paris en 1756 et mort en 1814 à Saint-Pétersbourg, où s'écoula la majeure partie de sa carrière, les documents les plus probants abondent, grâce à un ouvrage de cet artiste dont le titre, quoique long, mérite d'être cité en entier. Il s'agit du *Traité de peinture*, précédé de l'origine des arts, dédié à S. M. I. l'impératrice Elisabeth Alexiewna, par Thomas de Thomon, architecte de S. M. I. l'empereur Alexandre Ier, et professeur à l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg (Saint-Pétersbourg, 1809, 1 vol. in-8°); avec un *Catalogue des Tableaux* qu'il a peints à l'aquarelle et qui sont en Russie, et un *Recueil de plans et façades* des principaux monuments construits par lui à Saint-Pétersbourg et dans les différentes provinces de l'empire de Russie. Parmi ces monuments, les plus célèbres sont *le grand Théâtre impérial de Saint-Pétersbourg*, dont la façade comporte un portique de huit colonnes ioniques surmonté d'un fronton; *la Bourse de Saint-Pétersbourg*, entourée de quarante-quatre colonnes doriques et précédée d'un nouveau Port aux extrémités duquel s'élèvent deux colonnes rostrales; *la Colonne triomphale de Pultava*, faite de fer fondu et ornée d'attributs militaires en l'honneur de Pierre le Grand; *le Théâtre d'Odessa*, *le Temple funéraire de Pavlovski*, de style grec, et destiné à recevoir les tombeaux des membres de la famille impériale, etc.

Le Grand-Théâtre de Saint-Pétersbourg ayant été brûlé

en 1810, un autre architecte français, F. Mauduit, qui fut longtemps architecte de l'empereur Alexandre Ier, fut chargé de la restauration de ce théâtre en même temps qu'il travaillait à la fondation à Saint-Pétersbourg d'un *Comité des monuments* ayant en Russie les mêmes attributions que le Conseil général des bâtiments civils en France.

Mais de tous les architectes français qui exercèrent leur art en Russie, celui qui a laissé l'œuvre la plus considérable dans ce pays fut Auguste Ricard de Montferrand, né à Chaillot le 24 janvier 1786 et mort à Saint-Pétersbourg le 11 juillet 1859. Élève de Percier et inspecteur des travaux du temple de la Victoire (l'église de la Madeleine), de Montferrand partit en Russie en 1816 et fut aussitôt nommé architecte du cabinet de S. M. l'empereur Alexandre Ier, qui le chargea l'année suivante, après un concours, de l'édification de *l'Église cathédrale de Saint-Isaac*, église en forme de croix grecque, surmontée d'un dôme, et dans laquelle furent prodigués, à l'intérieur, les matériaux les plus riches, granit, porphyre, malachite, lapis-lazuli de Russie, ainsi que le marbre de Carrare et les métaux les plus précieux. Pendant l'érection de cette somptueuse basilique qui ne fut terminée qu'en 1858, de Montferrand fit élever, à Saint-Pétersbourg, *le palais du prince Lobanof* (aujourd'hui le ministère de la Guerre); *la Colonne Alexandrine*, monument élevé en l'honneur de l'empereur Alexandre Ier et qui, dans sa hauteur totale de cinquante mètres, comporte le fût de la colonne, un monolithe de granit rouge haut de vingt-huit mètres; *le piédestal monumental*, également de granit, que surmonte la statue de l'empereur Nicolas Ier, etc. De Montferrand fut membre de l'Académie de Saint-Pétersbourg, où il professa l'architecture, conseiller d'État, général-major et décoré de plusieurs ordres russes, toutes dignités témoignant de l'estime qu'eurent pour lui les empereurs Alexandre Ier, Nicolas Ier et Alexandre II. Il a laissé les ouvrages suivants, édités aux frais du gouvernement russe : *Plans et details du monument consacré à la mémoire de l'empereur Alexandre*, Paris, 1836, très gr. in.-fol., avec 41 pl. lithogr. et 12 vign.; *Eglise cathédale de Saint-Isaac*, description architecturale, pittoresque et historique de ce monument, Paris et Saint-Pétersbourg, 1845, gr. in.-fol., 61 lithogr.

Après de Montferrand, les architectes appelés en Russie jouèrent un rôle moins important; cependant Louis-Ambroise Dubut, né à Paris en 1760 et élève de Ledoux, après avoir construit sous le premier Empire la préfecture d'Aix-la-Chapelle (alors chef-lieu du département de la Roër), fit élever *plusieurs édifices à Moscou* ainsi que *les Bâtiments des Colonies militaires créés en plusieurs points de l'Empire* par les tsars Alexandre Ier et Nicolas Ier; Paul Jacot, né à Paris en 1798, élève de Debret et de Lebas et trois fois logiste à l'École des Beaux-Arts, donna les plans de *l'Institut des voies de communication*, de *la Salle de la Noblesse* et de *l'Eglise hollandaise à Saint-Pétersbourg;* de *l'Église métropolitaine et du Cirque à Varsovie;* François Schaal, élève d'Achille Leclère, fit bâtir *les lazarets d'Odessa et de Kertch* (Crimée), *le lycée Richelieu et la Banque* dans la première de ces villes; Hector Horeau, né en 1801 à Versailles, élève de Debret et logiste à l'École des Beaux-Arts, envoya à M. Kousmine, architecte russe, qui les fit exécuter, les plans de *la Chapelle des Kotschoubey* au couvent de Saint-Serge, à Saint-Pétersbourg, et enfin Robin, né à Roanne en 1804 et élève de Duphot, de Bordeaux, a construit à Saint-Pétersbourg, de 1840 à 1850, *les Haras de la Couronne*, *l'Hôtel du grand-due de Leuchtemberg* et, dans le voisinage de cet hôtel, *le Club allemand* ainsi que diverses maisons à loyer.

Quelques recherches, faites à Saint-Pétersbourg et dans les grandes villes de l'empire russe en même temps qu'à Paris, permettraient certainement de grossir le nombre de ces indications relatives aux architectes français appelés en Russie et aux édifices qu'ils ont fait élever en ce pays; mais les notes qui précèdent doivent suffire pour donner une idée de l'influence exercée pendant plus de deux siècles par l'École d'Architecture française sur l'Architecture russe, et pour expliquer l'air de famille que certains édifices russes de Saint-Pétersbourg surtout offrent avec quelques-uns des plus remarquables édifices français.

X***

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 29.)

La corniche haute (dalle supérieure) est franchement portée soit par un poitrail, soit par une plate-bande en pierre. Si l'on adopte le poitrail, les abouts ne pourront pas trouver dans les murs en ailes l'épaisseur nécessaire à un encastrement suffisant. Il faudra dans ce cas ou les faire porter sur deux corbelets en pierre appareillés sur les piédroits (Fig. 5), ou les soulager dans l'intervalle par des points d'appui en fonte qui pourront se confondre avec les meneaux de la baie vitrée de face.

Si l'on adopte la plate-bande, elle aura des tendances à pousser au vide; il sera donc prudent de la maintenir par un tirant fortement ancré sur les sommiers.

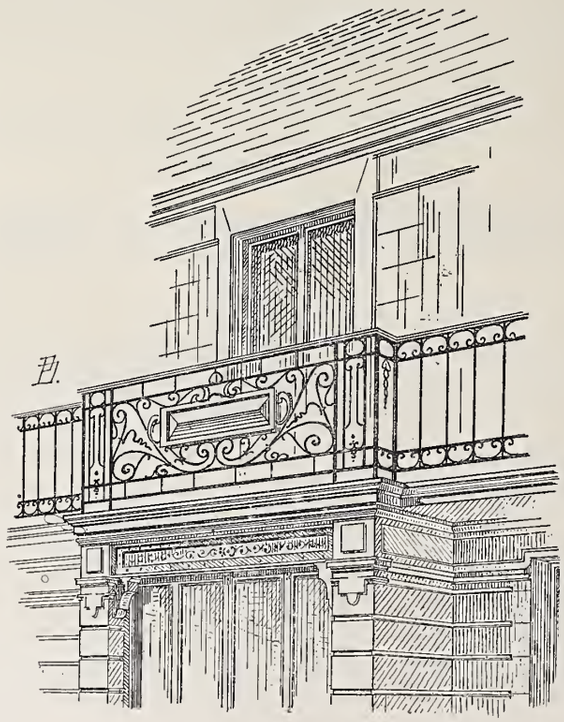
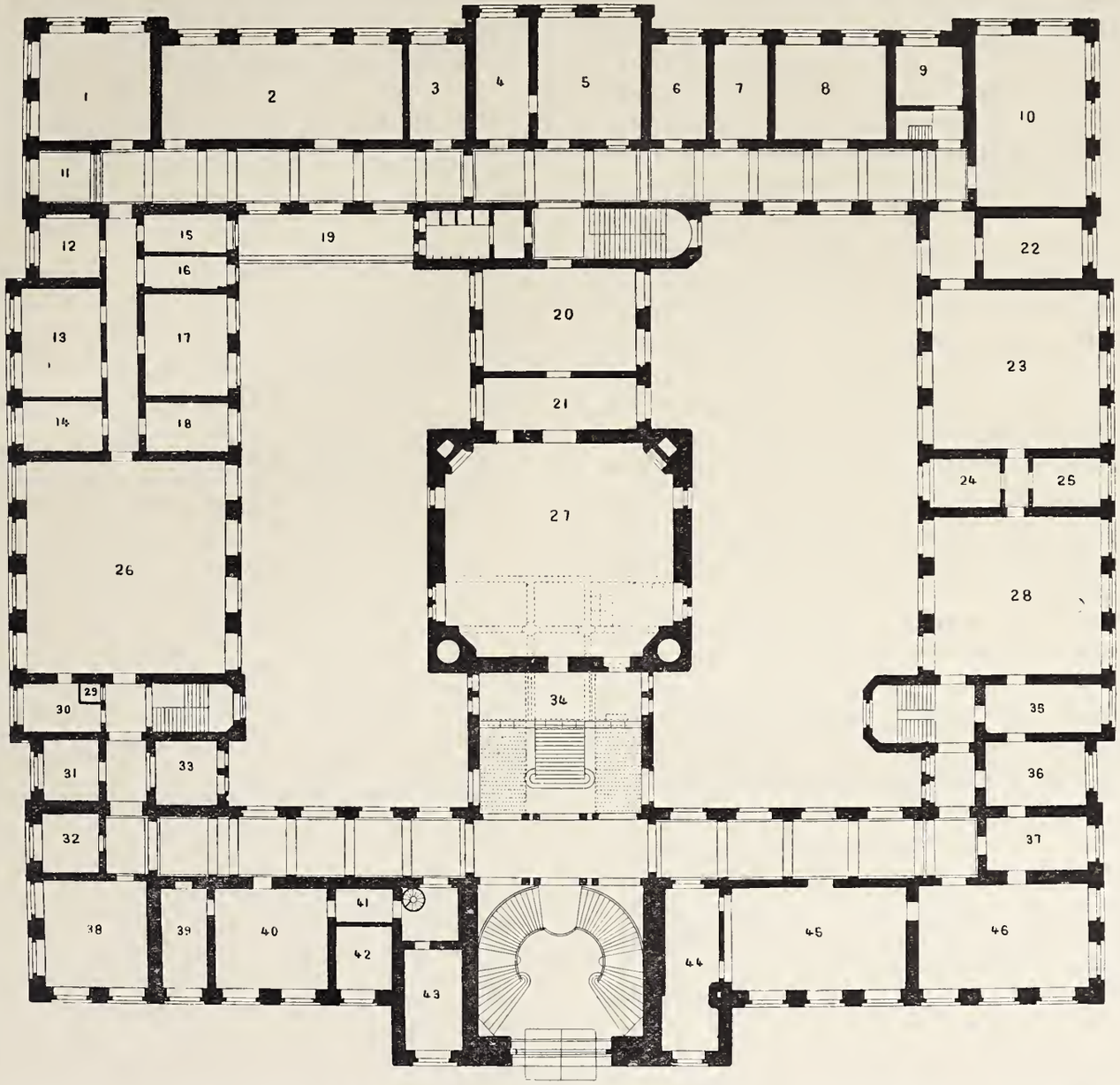


Fig. 5.

Ecole supérieure technique de Berlin. — Bâtiment des laboratoires.



Légende du premier étage. — 1. Salle commune. — 2. Laboratoire. — 3. Balances. — 4. Réception. — 5. Laboratoire particulier. — 6. Balances. — 7. Dépôt. — 8. Incinération. — 9. Hydrogène sulfuré. — 10. Laboratoire. — 11. Aide. — 12. Salle de combustion. — 13-14. Incinération. — 15. Hydrogène sulfuré. — 16. Servant. — 17. Distillation. — 18. Balances. — 19. Hall des manipulations à odeur. — 20. Collections. — 21. Préparation. — 22. Balances. — 23. Laboratoire. — 24. Balances. — 25. Hydrogène sulfuré. — 26. Laboratoire. — 27. Chimie organique. — 28. Laboratoire. — 29-30-31. Aide. — 32. Salle de triage. — 33. Produits délétères. — 34. Analyse des gaz. — 35. Dépôt. — 36 Aide. — 37. Balances. — 38. Distillation d'eau. — 39-40-41-42. Laboratoires particuliers. 43. Salle réservée. — 44. Balances. — 45-46. Laboratoires.

Dans les vérandahs primitives les planchers intermédiaires étaient généralement formés de solives portant en bascule sur le mur. Ici il y aura plus de stabilité, car les planchers seront portés par les murs en ailes dans lesquels ils seront engagés directement; dans le cas où les solives seraient placées perpendiculairement à la façade, elles pourront porter sur un filet reliant les murs en ailes. Ce filet aura lui-même l'avantage de relier les côtés de la vérandah qu'il sera facile d'ancrer, et servira en même temps d'étrésillon maintenant l'écartement des murs en ailes sur la hauteur totale.

Ce dernier type de vérandah n'est pas encore arrivé à son entier perfectionnement ; et nous verrons par la suite le parti que les constructeurs ont su en tirer ; mais nous sommes en présence d'un motif d'architecture qui va jouer dans la décoration des façades un rôle important. Son rôle ne se bornera pas à un effet purement décoratif et son application ajoutera à chaque étage une surface de balcon plus confortablement aménagée que précédemment.

Cette surface qui n'était utilisable qu'accidentellement, puisqu'elle n'était que peu ou mal abritée, est entièrement passée au bénéfice de l'appartement, car elle est maintenant parfaitement close et couverte : elle fait désormais partie de l'habitation !

P. Paul Durand, *architecte.*

(*A suivre.*)

ÉCOLE ROYALE SUPÉRIEURE TECHNIQUE DE BERLIN

(*Voyez page* 28.)

En dehors des laboratoires de chimie organique et industrielle où les élèves répètent les expériences indiquées dans

les cours, il existe des laboratoires amplement pourvus des appareils les plus récents pour faire de nouveaux essais et des recherches. Les collections de minéralogie, de botanique et de modèles sont très riches en spécimens. La collection du professeur Reuleaux pour les modèles de mécanique est célèbre en Allemagne et en Amérique, où certains Instituts techniques en possèdent des reproductions.

Il y a en outre les laboratoires de physique et de photographie. Le laboratoire d'essais mécaniques n'était pas encore achevé, lors de ma visite. Il ressemblera beaucoup à celui de Charlottenbourg, le *Physikalisch-Technisch Reichsaustatt*.

Ces laboratoires d'essais existent en grand nombre en Allemagne, annexés à l'Université ou à l'École technique attenante.

Les constructeurs peuvent ainsi prouver à leurs clients les rendements de leurs machines, et ces essais sont relativement peu coûteux avec des indications aussi exactes qu'impartiales. Celui de Charlottenbourg est dirigé par le professeur Kolhrausch, qui a succédé au maître Helmholtz. Le professeur Martens dirige celui dénommé le *Mecanisch Versuchs Austatt*.

Il y a quatre catégories dans cette institution ; le premier département comprend l'essai des métaux, câbles, courroies, bois. Les pièces subissent les épreuves du perçage, laminage, pliage, alliage, soudure, attaque des acides. On les photographie en les amplifiant, on les examine au microscope, on les fait miroiter suivant leur surface polie ou de cassure.

Le deuxième département, pourvu, lui aussi, de son directeur spécial, de son personnel et de ses machines, s'occupe des matériaux de construction.

Le troisième département s'adresse aux textiles en général, d'un emploi industriel, comme le carton, les fibres de bois.

Le quatrième, des autres objets fabriqués, tissus, soie, filature.

La vie et la discipline de l'École sont les mêmes que celles des Universités; les jeunes étudiants sont beaucoup plus libres que dans nos écoles.

Ils trouvent cependant les moyens de passer leur journée entière à l'École même. Des brasseries confortables sont installées au rez-de-chaussée, il s'en trouve pour les professeurs et les maîtres adjoints. A côté des tableaux indiquant la matière des cours et les programmes, nous avons lu les *Bulletins des Corporations* des élèves avec leurs attributs.

Notre impression en sortant de ce magnifique palais nous faisait désirer de voir une pareille installation en France, où les grands professeurs ne manquent pas.

A. Brancher.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

POUTRE EN FER OU ACIER.

Ayant un plancher à établir sur un espace rectangulaire ayant $13{,}70 \times 9{,}50$, et voulant placer une poutre métallique A B destinée à recevoir la charge dudit plancher, je désire avoir votre appréciation sur la disposition de la poutre métallique (fer ou acier) qu'il conviendrait d'employer.

Deux fers accouplés me semblent utiles en la circonstance pour recevoir plus facilement le joint des deux solives entaillées qui doivent reposer sur elle.

Le plancher dans son ensemble (solives et parquet tout en chêne) formera un poids qui n'excédera pas 5.500^k, ci 5.500^k

La charge maximum pour 30 hommes et leurs lits et bagages, etc., sera d'environ 4.500^k

Ensemble 10.000^k

La poutre n'aura par conséquent à recevoir que la moitié, soit 5.000^k.

Je viens donc vous demander de me dire quels devront être les fers de cette poutre, leur agencement et leur section en m'indiquant le meilleur moyen ou le meilleur système.

Réponse. La charge totale étant de 5.000^k, le moment de flexion est $5.000 \times \frac{13{,}70}{8}$, ou 8.560; soit 4.028 pour chaque fer. La hauteur adoptée paraît être de $0^m, 30$; le tableau n° 7 (V. *Prat. de la Méc. appl.*) indique un poids un peu inférieur à 45^k par mètre courant pour chaque fer, si l'on fait travailler le métal à 8^k. Il est facile de le vérifier directement : le $\frac{I}{n}$ correspondant à 45^k est égal à environ $0{,}000041 \times 45^k \times 0^m, 30$, ou 0,000553; le travail est alors $\frac{4.280}{553}$, ou $7^k, 8$.

Si l'on compose le fer au moyen d'une âme et de quatre cornières, on arrive à des proportions bien maigres pour une poutre de ce genre. Il sera suffisant de prendre un fer ordinaire du commerce ; on en trouve de $0^m, 26$ par exemple de hauteur, pesant 55^k, qui seront assez résistants, car leur $\frac{I}{n}$ est de 0,00052 environ : or nous venons de voir qu'un $\frac{I}{n}$ de 0,000553 donne un travail inférieur à 8^k.

Si l'on trouve un fer de $0^m, 30$ pesant 43^k à 45^k le mètre courant, on pourra également l'employer ; mais généralement les fers de $0^m, 30$ ont un poids beaucoup plus élevé ; ce qui est inutile ici.

Si l'on emploie l'acier, le travail peut être porté à 12^k et même 14^k. La valeur de $\frac{I}{n}$ pourra donc être réduite à $0{,}00053 \times \frac{8}{14}$, ou 0,00030 environ. Des poutres de $0^m, 22$ pesant 34^k pourraient alors suffire, ou de $0^m, 24$ pesant 32^k environ.

Les solives sont assemblées à mi-bois au-dessus du couple de poutrelles ; sans doute cette disposition est très fréquemment employée, nous lui trouvons cependant des inconvénients. Pour la solive de droite posant sur les fers, aucune difficulté. Mais pour la solive de gauche dont la saillie pose à plat sur la précédente, nous constatons que cette saillie tend, par l'action même de la charge, à se soulever ; le bois pourrait facilement se fendre au-dessous de cette saillie.

Pour éviter cet inconvénient, il faut s'assurer que la solive de gauche posera fortement sur les poutrelles et ne portera pas sur la saillie du bois.

On peut aussi faire l'assemblage à mi-bois, non plus en superposant horizontalement, mais en accolant verticalement.

P. P.

DALLES, MARCHES ET CONSOLES

Je vous ai demandé quelques renseignements, que vous avez bien voulu me faire parvenir ; ces renseignements

m'ont rendu un grand service et je vous en remercie sincèrement.

Je viens de nouveau recourir à votre bienveillance pour vous prier de bien vouloir répondre aux questions indiquées ci-dessous.

J'ai à construire des marches, consoles, dalles, etc., en ciment et fer; pour les dalles, j'ai appliqué les formules :

$$n = 0{,}00480 \sqrt{\frac{\mu}{b}}$$

$$\omega = 36{,}5 \sqrt{b\mu},$$

qui supposent la dalle reposée à ses deux bouts; dans le cas néanmoins où la dalle reposerait sur toute sa surface, quelles seraient les formules à employer?

Aussi, vous serais-je bien redevable de m'indiquer : 1° la marche que je dois suivre pour calculer les dimensions des marches et des consoles; 2° la manière dont on se sert pour donner aux dalles la teinte du marbre.

Réponse. — La question posée relativement aux dalles serait très délicate à résoudre si l'on voulait procéder en toute rigueur. Mais cela ne nous paraît pas nécessaire.

Supposons d'abord que la plaque ait une surface carrée; elle est appuyée sur ses quatre côtés. On peut admettre alors, avec une suffisante approximation, que la flexion se répartit également dans les deux sens, puisque dans les deux sens la portée est la même. La charge peut donc être divisée en deux moitiés égales : l'une portée par deux côtés parallèles formant appui; l'autre par les deux autres côtés.

Il y a donc demi-flexion dans un sens, et demi-flexion dans le sens perpendiculaire. On admet assez généralement que le travail qui se produit transversalement ne s'ajoute pas à celui qui se produit longitudinalement, parce qu'ils ne s'appliquent pas aux mêmes sections.

Il suffirait donc de calculer la dalle comme si elle était posée sur deux appuis seulement, mais ne portant que moitié de la charge totale; bien entendu il faut alors deux rangs de barreaux croisés. Il se peut toutefois que l'indépendance de travail dans les deux sens, dont nous venons de parler, ne se réalise pas aussi complètement qu'on l'admet habituellement. Si deux molécules de la matière sollicitée ainsi par des efforts perpendiculaires l'un à l'autre, s'écartent transversalement, puis longitudinalement, le résultat final n'est-il pas un déplacement suivant la diagonale? Les effets se cumuleront donc en partie; si chaque tension normale est T, la tension définitive ne sera-t-elle pas $T\sqrt{2}$, c'est-à-dire 1,41 T?

Il faut conclure de là qu'il est prudent de compter un peu largement si l'on calcule comme nous venons de dire. Du reste, les chiffres adoptés par notre correspondant, pour l'épaisseur de ciment et la section des fers, nous paraissent comporter une large marge de sécurité.

Supposons maintenant que la surface de la dalle soit un rectangle, de 1 sur 2 par exemple, toujours appuyé sur ses quatre côtés. Il est évident que la flexion longitudinale et la flexion transversale doivent se régler au moins de telle façon que la flèche soit la même pour l'une et l'autre flexion.

Or, la flèche croît comme le cube de la portée; les charges devront être inversement proportionnelles aux cubes des portées. Les deux longs côtés, servant d'appuis avec la petite portée, recevront donc les $\frac{8}{9}$ de la charge; les deux petits côtés, servant d'appuis pour la grande portée, ne recevront que le $\frac{1}{9}$ de la charge.

On voit que, sitôt qu'on s'écarte un peu de la forme carrée, la modification qu'il convient d'apporter à la méthode de calcul ordinaire devient insignifiante. Il suffit de calculer comme si la dalle posait sur ses deux longs côtés.

On nous demande comment doivent être calculées des marches? Il s'agit sans doute d'escalier. Si la marche est une simple dalle, c'est une pièce à section rectangulaire posée à ses deux extrémités.

Si la marche fait corps avec la contre-marche verticale, l'ensemble constitue une pièce à nervure dont la contre-marche forme la nervure.

On appliquera donc l'une ou l'autre série de formules selon le cas : formules des pièces rectangulaires, ou des pièces à nervures.

Quant à la console, on peut, par analogie avec le calcul des pièces ordinaires encastrées à une extrémité, déterminer le moment de flexion maximum à l'encastrement, d'après les charges en porte à faux. C'est d'après ce moment μ qu'on établira l'épaisseur n et la section ω, par le procédé ordinaire.

Il faut seulement remarquer que, dans une pièce posée sur deux appuis, il y a bien au milieu de la portée une sorte d'encastrement qui se réalise naturellement : la moitié de gauche fournit la tension du tirant et la compression du ciment, nécessaires pour former le couple d'encastrement qui maintient la moitié de droite.

La console n'est qu'une demi-poutre; il faut que le mur remplace le prolongement supprimé; c'est pourquoi les barreaux doivent y être fortement scellés, de manière qu'ils ne soient pas arrachés sous la tension qui doit s'y développer.

Pour colorer les ciments, il n'est pas à notre connaissance que des essais bien sérieux aient été faits jusqu'à ce jour. On a quelquefois teinté avec de l'ocre en poudre mêlée aux mortiers liquides. Les produits intitulés *simili-pierres* et *simili-marbres* qui ont été jadis en vogue, mais dont la composition n'était pas vulgarisée par les inventeurs, devaient avoir une composition analogue. Si l'on veut innover dans ce sens, ce qui aurait son utilité, il faudra nécessairement se livrer à quelques essais, afin de voir quelles matières sont assez colorantes pour modifier d'une manière appréciable la teinte du ciment; et aussi afin de déterminer la proportion de matières étrangères que l'on peut introduire dans le ciment sans en altérer la cohésion et l'adhérence; enfin pour constater si l'on peut obtenir des résultats qui, de près ou de loin, rappellent la coloration des marbres.

Mais, nous le répétons, nous ne croyons pas que l'on ait fait, avec le ciment, des essais véritablement sérieux. Notre correspondant pourrait tenter de recourir aux procédés qu'on emploie couramment pour le stucage (V. p. 407, 1re année); mais, le ciment étant beaucoup plus difficile à teinter que le plâtre, silicatisé ou non, nous ne garantissons pas le succès. De même pour l'emploi des divers silicates. C'est une innovation qui demande une étude complète.

P. P.

NÉCROLOGIE

M. Désiré Devrez, *architecte.*

La semaine dernière ont eu lieu, en l'église de l'Annonciation, à Passy, et au cimetière Montparnasse, les obsèques de M. Désiré-Henri-Louis Devrez, inspecteur général honoraire des édifices diocésains, architecte honoraire et membre du Conseil d'architecture de la Ville de Paris, membre de la Société centrale des Architectes français et de la Société des Artistes français, chevalier de la Légion d'honneur, commandeur de l'Ordre pontifical de Saint-Grégoire-le-Grand, etc., décédé à Paris le 11 octobre 1896.

Né à Douai, le 3 décembre 1824, M. Désiré Devrez vint à Paris étudier l'architecture auprès de Hector Horeau et de Charles Laisné, et entra en 1844 à l'École des Beaux-Arts. Attaché ensuite presque simultanément au double service des Edifices diocésains et des Monuments historiques ainsi qu'au service des travaux d'architecture de la Ville de Paris, M. Devrez se fit vite remarquer comme un dessinateur d'une rare élégance autant que comme un architecte des plus consciencieux et ne livrant rien au hasard des multiples problèmes aujourd'hui posés au constructeur. Ses relevés des anciennes maisons de Rouen et d'Orléans ainsi que de l'abbaye du Mont-Saint-Michel, conservés dans les archives de la Commission des monuments historiques; son groupe scolaire de la rue Blomet et l'importante mairie du XVe arrondissement, rue Péclet, à Paris, études et édifices qui lui valurent successivement une médaille de 2e classe au Salon de 1861, la croix de la Légion d'honneur en 1867 et une médaille à l'Exposition universelle de 1878; enfin les intelligents travaux de restauration qu'il fit exécuter dans les diocèses d'Orléans et de Meaux ainsi que quelques constructions d'architecture privée, hôtels à Paris et villas à Trouville, prouvèrent à tous comme notre regretté confrère savait allier les recherches purement archéologiques avec les nécessités souvent ardues de la pratique, en même temps que réaliser avec talent des programmes aussi divers qu'un édifice complexe comme une grande mairie ou une petite habitation de plaisance confortablement aménagée.

Dans ces derniers temps, la fatigue causée par une carrière déjà longue de cinquante années, avait forcé M. Devrez à délaisser l'architecture militante; aussi les deux grandes administrations, le ministère des Cultes et la municipalité parisienne, qui l'avaient compté si longtemps au nombre de leurs meilleurs collaborateurs, avaient tenu à lui donner les marques les plus honorables des regrets causés par sa retraite en le nommant, la première, inspecteur général honoraire des édifices diocésains, et la seconde, membre du Conseil d'architecture de la Ville de Paris.

Charles Lucas.

M. William H. White, *architecte à Londres.*

Nous apprenons la mort de M. William H. White, architecte à Londres, secrétaire de l'Institut royal des Architectes britanniques, correspondant de la Société centrale des Architectes français, etc., décédé à Londres, le mardi 20 octobre 1896.

La *Construction moderne* rappellera, dans son prochain numéro, la carrière de ce vaillant confrère anglais qui fut, depuis plusieurs années, l'un de ses meilleurs collaborateurs, et qui, lors de son dernier voyage à Paris, au printemps de cette année, avait étudié, avec le directeur et l'éditeur de ce journal, les moyens de rendre plus actifs les échanges de travaux entre les Architectes anglais et les Architectes français.

CORRESPONDANCE

Mon cher Directeur,

Quelques confrères ont cru que je figurais parmi les professeurs de l'atelier préparatoire à l'École des Beaux-Arts qui vient de s'ouvrir rue Malebranche, ce qui serait fort incorrect, étant donnée ma situation de professeur à l'École.

Mon honorable homonyme M. F.-J. Pillet, n'est pas de ma famille; mais il est un de mes anciens et très bons élèves, déjà connu comme professeur et comme auteur d'ouvrages fort appréciés sur l'enseignement du dessin.

Il me pardonnera d'autant plus la rectification que j'ai l'honneur de vous adresser qu'il sait que je l'estime tout particulièrement et que je considère sa collaboration comme un gage de succès pour l'établissement dont il s'agit.

Veuillez agréer, mon cher Directeur, l'assurance de mes sentiments bien dévoués.

J.-J. Pillet,

Professeur à l'École des Beaux-Arts et au Conservatoire des Arts et Métiers.

CONCOURS

La Chambre de commerce de Paris ouvre une exposition des plans produits au concours ouvert entre les architectes français pour la construction d'une Ecole supérieure de Commerce, à édifier avenue de la République. Cette exposition a lieu du jeudi 22 octobre au jeudi 7 novembre, dans le grand salon carré du Palais de l'Industrie, gracieusement mis à la disposition de la Chambre de commerce par l'administration de l'Exposition du théâtre et de la musique.

On pourra se procurer des cartes d'entrée au Secrétariat de la Chambre de commerce, 2, place de la Bourse, et au Palais de l'Industrie.

NOUVELLES

PARIS

Les Fêtes franco-russes. — Le ministre de l'Intérieur a chargé le préfet de la Seine de transmettre à M. Bouvard, inspecteur général des services d'architecture de la Ville de Paris, les remerciements du Gouvernement pour sa participation à l'organisation de la réception de l'Empereur de Russie.

Union syndicale des Architectes. — Un sursis est accordé pour la remise des projets et objets d'art présentés par les personnes qui prennent part aux Concours ouverts par la Société. La date définitive est fixée au 30 novembre prochain. Un avis ultérieur sera adressé aux concurrents pour leur faire connaître où devra être effectuée la remise de leurs projets.

Enquêtes. — Une enquête est ouverte à la mairie du XIIIe arrondissement, pendant 15 jours consécutifs, à partir du 21 octobre 1896, sur le projet de modification du pan coupé à l'angle du boulevard de l'Hôpital et de la rue Jeanne-d'Arc (côté des numéros pairs).

— Une enquête est ouverte à la mairie du XVIe arrondissement, pendant 15 jours consécutifs, à partir du 21 octobre 1896, sur le projet de modification partielle des alignements du quai de Billy et de la place de l'Alma au droit de l'immeuble occupé par la pompe à feu de Chaillot.

DÉPARTEMENTS

Monuments et Fêtes d'Alais. — La *Construction Moderne* a annoncé, dans son numéro du 5 septembre, les fêtes qui devaient avoir lieu à Alais les 26, 27 et 28 septembre, à l'occasion de l'inauguration des *Monuments élevés en l'honneur de* Pasteur, *de* Cl. de Florian *et de l'abbé* de Sauvages.

Le Monument de Pasteur se compose d'une statue de bronze de M. Tony Noël, représentant l'éminent savant debout, tenant de la main gauche une branche de bruyère chargée de cocons, et tendant la droite à une magnanarelle qui, dans une attitude suppliante, invoque le génie de celui qui fut le sauveur de la sériciculture. Le piédestal de marbre blanc, sur un socle de pierre de Pompignan, est orné de bas-reliefs de bronze rappelant les travaux du moulinage et de la filature, et sur une face de ce piédestal est tracée, en lettres d'or, la fière réponse de Pasteur à un souverain étranger : « La science n'a pas de patrie, le savant doit en avoir une. »

Le Monument de Claris de Florian comporte, lui aussi, une statue du poète et un groupe d'Estelle et Némorin, statue et groupe dus au ciseau de M. Adrien Gaudez, et se détachant sur un piédestal également de pierre de Pompignan, dessiné par M. Frédéric Easwood, architecte.

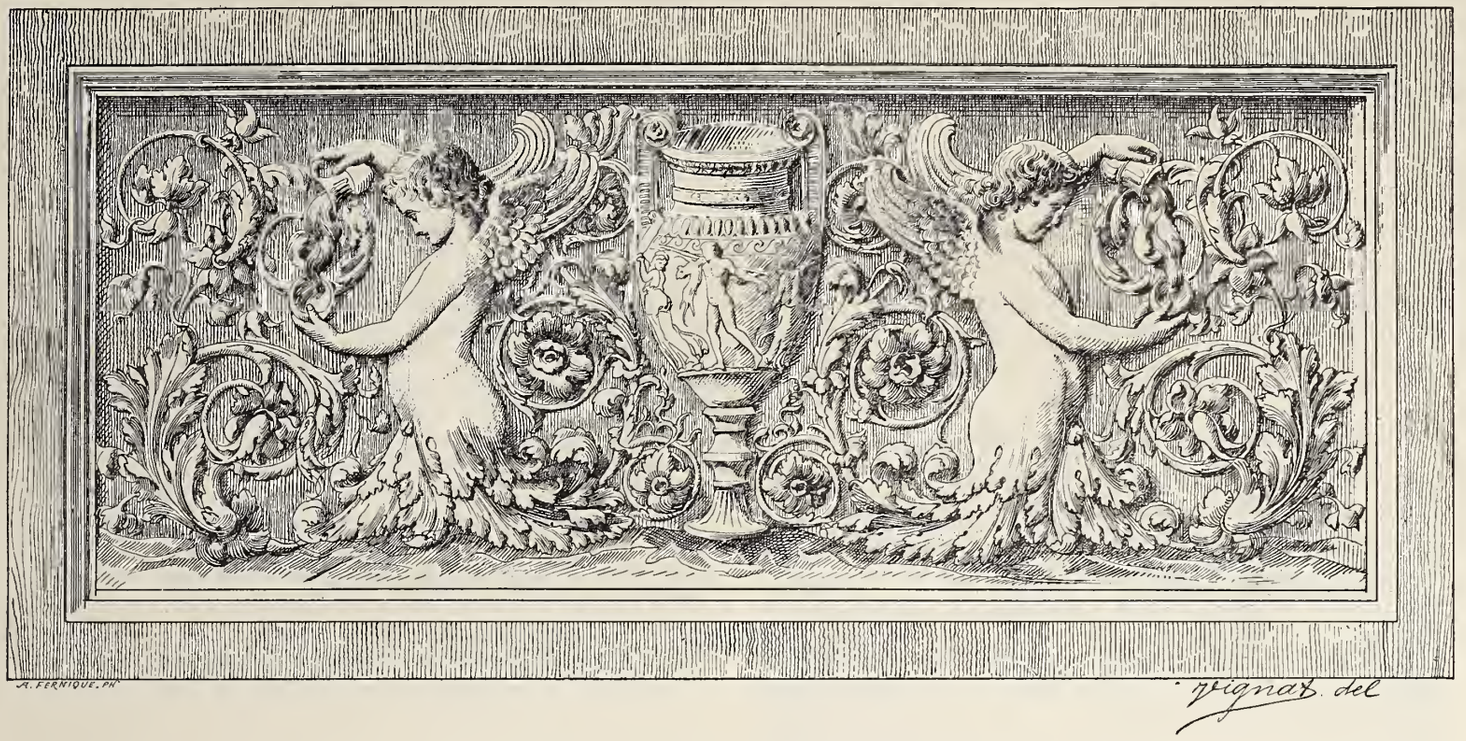
Enfin *le Monument de l'abbé Boissier de Sauvages*, l'auteur du *Dictionnaire languedocien*, consiste en un buste de bronze d'une remarquable expression, de M. Bastet, statuaire, auquel la ville d'Alais est déjà redevable d'un buste du poète La Fare.

Inutile de dire que la coquette sous-préfecture du Gard, d'un si grand charme pittoresque entre des collines et le cours du Gardon, a été pendant trois jours en fêtes de toute nature à l'occasion de l'inauguration de ces monuments, pour laquelle de nombreuses invitations avaient été lancées. A côté des discours de MM. de Ramel, avocat au Conseil d'Etat, maire et député; Chauveau, de l'Institut, délégué du gouvernement; Roger-Ballu, délégué du ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts; Henri de Bornier, de l'Académie française; de Chapel, l'abbé de Broves, Jourdanne, etc., discours auxquels on a fort applaudi, il faut mentionner les brillantes décorations de la Ville, dues au talent de M. Léopold Balme, architecte, adjoint au maire et directeur des fêtes, et de M. Gadot, architecte, ingénieur voyer de la Ville.

Il faut aussi rappeler la visite officielle faite à l'*Usine d'Electricité* de la Ville, usine remarquable par ses ingénieux aménagements et sa haute cheminée sur laquelle une énorme bague de fer sert de point de départ aux fils conducteurs portant la lumière sur les voies et dans les maisons d'Alais.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE



LES CINQ ACADÉMIES

Une fois par an les cinq Académies se réunissent, se saluent, et chacune prononce à son tour un discours longuement préparé.

Cette année, les Sciences morales et politiques présidaient et ont rappelé les deuils de l'année, sujet mélancolique mais éminemment moral, parfois politique; les Inscriptions et Belles-Lettres ont parlé du Prophétisme hébraïque, sujet d'actualité rétrospective; l'Académie des Sciences nous a raconté l'histoire des révolutions planétaires, autre sujet toujours de saison. Ces thèmes très divers sont intéressants. Mais le grand succès a été pour M. Jules Lemaître, de l'Académie française, peignant, avec cette juste ironie qui est son secret, le portrait en pied des *snobs*, snobs littéraires et artistiques; et pour M. Gustave Larroumet, des Beaux-Arts, qui a fait aux cinq Académies les honneurs du Théâtre de Bacchus.

Ces deux excellents discours nous touchent de plus près que Saturne et son anneau, qu'Élie et son fidèle Élisée; résumons-les, très incomplètement, en quelques mots.

* * *

Croyez-vous au *Logéion*, n'y croyez-vous pas?— Les érudits se partagent en deux classes : ceux qui affirment l'existence du Logéion, ceux qui la nient. Mais, demandera-t-on, qu'est-ce d'abord que ce Logéion?

Le *Logéion*, père du *proscenium*, est, en langage érudit, l'avant-scène du théâtre grec. Était-ce un simple tabouret, *tabouréton*, si j'ose m'exprimer ainsi, une sorte de Guignol où pouvaient se hisser deux ou trois personnages au plus; ou bien était-il assez vaste pour que le chœur tout entier s'y pût loger? Grosse question, d'autant plus difficile à résoudre que la plupart des théâtres grecs sont romains ou remaniés à l'époque romaine, conformément à de tout autres usages.

Auprès d'Athènes nous avons bien le théâtre de Bacchus; mais, après l'avoir considéré longtemps comme un des plus beaux exemples de l'art grec, il arrive aujourd'hui que sa réputation est surfaite; un savant allemand, M. Dœrpfeld, l'a, paraît-il, démontré : ce théâtre n'est plus contemporain de l'Acropole, il est tout simplement du IIe siècle de notre ère, donc postérieur de 700 ans à la date que lui assignaient les savants les plus autorisés. Cet édifice paraissait beaucoup plus vieux que son âge, ce qui n'est guère flatteur pour lui. Sept siècles, la différence vaut la peine d'être notée.

Donc rien à conclure de ce que nous pouvons retrouver au théâtre de Bacchus. Faut-il alors s'en fier à Vitruve, autorité jadis incontestée, mais aujourd'hui très dépréciée; à Vitruve qui disait : « Chez les Grecs, les acteurs jouent sur la scène et les Choreutes remplissent leur rôle dans l'orchestre? »

La mise en scène, dans ces conditions, devait être assez compliquée, et le dialogue manquer d'entrain. Le même érudit, M. Dœrpfeld, supprima la difficulté en supprimant le Logéion, et remettant tout le monde, acteurs et Choreutes, à l'orchestre. D'après lui, une représentation antique ressemblait quelque peu à ces scènes de revue que nous appelons : Un scandale dans la salle; d'après lui encore, Vitruve ne savait pas ce dont il parlait; ce qui n'est pas absolument impossible, au moins le Vitruve tel qu'il nous est parvenu. Le Logéion eût été beaucoup trop étroit pour que les acteurs mêmes pussent y trouver place, et trop haut pour que les Choreutes pussent y monter. D'ailleurs, ni dans les textes ni dans les ruines, aucune trace d'un escalier quelconque.

A quoi l'on répond, avec autant de preuves à l'appui, que

si le Logéion romain était trop haut pour qu'on y pût monter, le Logéion grec devait être assez bas pour qu'on en pût descendre ; que, à défaut de ruines, nous avons sur des vases authentiques des images explicites où l'on voit cette avant-scène desservie par des escaliers. Parfois aussi, sur des vases jumeaux, elle n'en a pas. On en conclut bonnement que les escaliers étaient mobiles ; on ne les mettait en place qu'en cas de besoin. Il est clair que des escaliers dont on ne se serait pas servi, n'auraient pas été nécessaires.

Mais enfin voici le théâtre de Délos qui va sans doute mettre fin au débat et achever de mettre d'accord les érudits, ceux au moins qui sont déjà du même avis.

MM. Homolle et Nénot en avaient commencé l'examen ; il a été déblayé par MM. Salomon Reinach et Chamonard. En février 1894, M. Homolle conviait M. Dœrpfeld, adversaire du Logéion, à venir sur place discuter l'existence de cet être problématique ou réel.

Le théâtre de Délos a été achevé au commencement du IIIe siècle avant notre ère, il est donc de la belle époque classique ; il n'a pas été remanié par les Romains puisqu'il était déjà abandonné avant la conquête romaine.

Or ce théâtre bien documenté a un Logéion, et « il fallait de toute nécessité que les acteurs fussent placés sur ce Logéion, car il n'y a pas, à la base, de communications suffisantes entre l'*hyposkénion* où ils s'habillaient, d'où ils sortaient, où ils rentraient, et l'*orchestra* où M. Dœrpfeld voudrait les faire jouer.

« M. Dœrpfeld niait l'existence des escaliers entre le Logéion et l'orchestre ; les inscriptions découvertes dans l'île prouvent que ces escaliers ont disparu et qu'ils étaient en bois.

« M. Dœrpfeld soutenait que le mot *logéion* était postérieur à l'époque classique ; les inscriptions de Délos le font apparaître en 180 avant Jésus-Christ et permettent de le supposer dès 279. »

Voilà donc où nous en sommes cette année : oui, il devait y avoir un escalier ; cet escalier a disparu, donc il existait ; Descartes n'eût pas mieux dit ; cet escalier devait être en bois ; on le mettait ou on ne le mettait pas ; et le Logéion s'appelait Logéion ; il n'y a plus le moindre doute.

Reste à savoir si M. Dœrpfeld se déclare convaincu. Mais a-t-on jamais vu un épigraphiste convaincu par ses adversaires? Et d'ailleurs n'a-t-il pas toujours en réserve une armée d'inscriptions, de vases, de textes qui prouvent tout le contraire de ce que démontrent les textes, vases et inscriptions de ses contradicteurs?

*
* *

De la haute Épigraphie passons au vulgaire Snobisme. M. Jules Lemaître avait d'autant plus sujet d'en parler, que ce petit travers sévit aujourd'hui plus que jamais. Combien en vit-on, dans tous les mondes littéraires et artistiques : peinture, sculpture, architecture, de ces connaisseurs qui ne s'y connaissent pas, de ces critiques autorisés qui inaugurent périodiquement des génies transcendants, des colosses précurseurs dont on ne parle guère l'année suivante ; de ces esprits forts et fins qui découvrent, matin et soir, des nouveautés pleines de saveur, mais quelque peu rances ; et même de ces spéculateurs qui inventent des Maîtres hors de prix, dont les chefs-d'œuvre vont finalement échouer au loin, très loin, en des ventes ratées.....

Mais pourquoi ne pas laisser parler M. Jules Lemaître, qui s'en acquitte mieux que personne.

« Qu'est-ce donc, dit-il, que le Snobisme?

« C'est l'alliance d'une docilité d'esprit presque touchante et de la plus risible vanité. Le snob ne s'aperçoit pas que, d'être aveuglément pour l'art et la littérature de demain (1), cela est à la portée même des sots ; qu'il est aussi peu original de suivre de parti pris toute nouveauté que de s'attacher de parti pris à toute tradition, et que l'un ne demande pas plus d'effort que l'autre : car, comme le dit La Bruyère, « deux choses contraires nous préviennent également, l'habitude et la nouveauté ». C'est par ce contraste entre sa banalité réelle et sa prétention à l'originalité que le snob prête à sourire. Le snob est un mouton de Panurge prétentieux, un mouton qui saute à la file, mais d'un air suffisant.

« Or, cette docilité vaniteuse, cette fausse hardiesse d'esprits médiocres et vides, cette ardeur pour les nouveautés uniquement parce qu'elles sont des nouveautés ou que l'on croit qu'elles en sont, tout cela est très humain ; et c'est pourquoi, si le mot de snobisme est récent dans le sens où nous l'employons, la chose elle-même est de tous les temps. »

Et il montre son Snob, d'âge en âge, « affectant un air d'originalité, s'attachant le plus souvent à des modes ridicules et qui passent ».

Cependant la mission que le Snob s'est ainsi donnée à lui-même n'est pas toujours sans utilité ; on ne peut pas toujours choisir mal ; et il arrive que le Snob tombe bien ; il contribue alors, dans la mesure modeste de ses facultés, au succès de ce qui est vraiment utile et bon.

Toujours bienveillant, de cette bienveillance à laquelle il ne faudrait cependant pas se fier outre mesure, M. J. Lemaître conclut : « Ils ont donc, à l'occurrence, leur utilité sociale ; il faut, à cause de cela, les traiter doucement, et, sinon les honorer, du moins les absoudre. »

Allez donc en paix, ô Snobs, bienfaisants sans le savoir!

*
* *

Un souvenir à ce propos. Reber, le musicien romantique, avait vu poindre le grand mouvement philosophico-scientifico-esthétique qui a transformé la naïve musique de nos innocents aïeux, et donné naissance à l'Art sublime et compliqué des modernes ; il embrassa, d'un coup d'œil, toutes les profondeurs super-intellectuelles de cette transformation, et voulut marquer que, les ayant devinées, il était digne d'être compté parmi les initiateurs de la nouvelle Évolution.

Il composa cette admirable Symphonie symbolique et imitative, magistrale par sa haute portée philosophique comme par ses prodigieuses combinaisons acoustiques, qu'il intitula : *De l'influence des queues de poissons sur les ondulations de la mer.*

On y perçoit, par les yeux de l'âme, comment les petites causes produisent les grands effets ; on distingue, à certaines harmonies compliquées mais suggestives, quelle est la part contributive des queues de raies, de sardines et de morues, dans ces phénomènes, d'ordre sidéral, qu'on dénomme : flux et reflux.

Les Snobs sont, dans l'ordre littéraire et artistique, les sardines et les raies qui apportent ce genre de concours à notre

(1) Qui sont tout de suite l'art et la littérature d'hier.

flux et reflux intellectuel; du reste M. Jules Lemaître en donne excellemment les motifs :

« Puisque, forcément, dit-il, les esprits médiocres sont toujours en majorité, il faut bien que ce soient des esprits médiocres, mais inquiets et préoccupés de nouveauté, qui assurent la victoire des innovations viables.

« Ce qu'on appelle les bons esprits, c'est-à-dire ceux qui sont à la fois dociles et modestes, seraient plutôt capables de retarder cette victoire. Les bons esprits se méfient; ils sont tentés de croire que « tout a été dit depuis qu'il y a des hommes et qui pensent ». Ils ont la manie de reconnaître des choses très anciennes dans ce qu'on leur présente comme nouveau. Pour eux, Ibsen et Tolstoï sont déjà dans George Sand; tout le romantisme est déjà dans Corneille; tout le réalisme dans *Gil Blas;* tout le sentiment de la nature dans les poètes de la Renaissance et, par delà, dans les poètes anciens; tout le théâtre dans l'*Orestie*, et tout le roman dans l'*Odyssée*. Ils disent à chaque invention prétendue : « A quoi bon? nous avions cela. »

« Les snobs, plus crédules, se trouvent parfois être plus clairvoyants sans bien savoir pourquoi. Presque tous les snobismes que je vous ai énumérés furent les auxiliaires agités et ahuris d'entreprises finalement intéressantes. Une histoire du snobisme se rencontrerait sur bien des points avec l'histoire des évolutions de la littérature et de l'art. »

Conclusion :

« Et c'est pourquoi, messieurs, je vous ai parlé du Snob avec aménité. »

C'est ce que M. Jules Lemaître appelle : être amène.

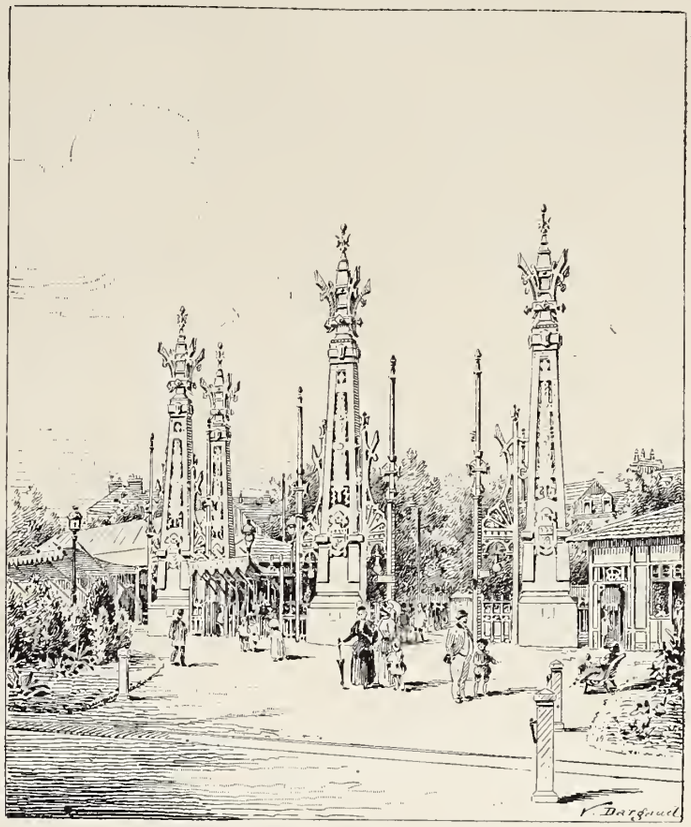
P. Planat.

ROUEN : LA VILLE, L'EXPOSITION

La *Construction Moderne* a dit, dans son numéro du 17 octobre dernier, la mort de William Morris, de Londres, qui fut poète, éditeur, critique d'art, dessinateur, et de plus, l'un des réformateurs du goût anglais en matière d'ameublement et de décoration intérieurs de l'habitation; mais la note nécrologique consacrée à cet homme remarquable aurait pu ajouter que William Morris s'était préparé à l'architecture dans l'office de George-Edmond Street, l'architecte des nouvelles cours de justice de Londres et l'un des maîtres regrettés de la renaissance actuelle de l'architecture gothique en Angleterre.

Or William Morris — et c'est surtout à propos de Rouen qu'il faut le rappeler — a trouvé le point de départ de sa vie d'artiste dans un livre de John Ruskin, *Stones of Venice* (Pierres de Venise), et particulièrement dans le chapitre de ce livre intitulé : *De la nature de l'Architecture gothique;* et il se confirma dans son admiration de l'art du moyen âge, dont cependant l'Angleterre offre tant de beaux exemples, par une visite que, étudiant d'Oxford, il fit à Rouen aux vacances de l'année 1857. Cette visite lui causa une telle impression même que, trente années plus tard, il écrivait, suivant un article du *Daily News* cité par le *Journal des Débats* du 8 octobre :

« *La ville de Rouen a été pour moi la révélation du moyen âge; il n'y a pas de mots pour exprimer les sensations d'art, d'histoire et de roman que cette visite a fait naître en moi; tout ce que je puis dire, c'est que, en jetant un regard sur toute mon existence passée, je n'y trouve pas d'événement qui m'ait causé plus de joie.* »



Entrée de l'Exposition rouennaise.

Et qu'aurait dit cet admirateur enthousiaste des beautés de Rouen si, venu seulement trois années plus tôt dans cette ville, avant le grand mouvement d'expropriations, d'ouverture de nouvelles voies et de luxueuses constructions, qui suivit à Rouen, comme par toute la France, la restauration de l'Empire, il avait pu contempler dans toute leur originalité quelques quartiers depuis démolis pour le percement de larges rues qui ont aujourd'hui nom : rue Jeanne-d'Arc, rue Thiers, rue d'Alsace-Lorraine, etc.

Mais Rouen était tellement riche en souvenirs du passé, depuis le XIIe siècle jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, que, malgré de trop fâcheuses disparitions, il reste plus encore de ces souvenirs à Rouen qu'en aucune autre ville française de même importance.

Et puis le Rouennais aime non seulement sa ville si admirablement située, mais encore certains styles d'architecture qui y ont autrefois fleuri; et c'est tellement vrai que, en ce moment même, s'élève dans la rue aux Juifs, en face de l'admirable cour d'honneur du Palais de Justice, telle maison à deux étages sur rez-de-chaussée, dessinée par M. Gosselin, architecte, pour un officier ministériel, et qui rappelle la dernière période du style gothique, tandis que, dans la même rue, il y a quelques années, un autre officier ministériel avait fait élever, pour abriter les loisirs de sa retraite, un immeuble comportant deux façades distinctes, l'une de bois, l'autre de pierre, mais toutes deux inspirées de l'architecture du moyen âge.

Et la nouvelle sacristie élevée sur les dessins de M. Lucien Lefort, architecte du département, derrière le chevet de l'église Saint-Maclou, entre la rue Eugène-Dutuit, où fut bâti, il y a quelques années, le presbytère de style gothique

de cette église, et la rue Martainville qui recèle l'aître Saint-Maclou, ancien cimetière entouré de galeries bien connues, aujourd'hui converties en salles d'écoles.

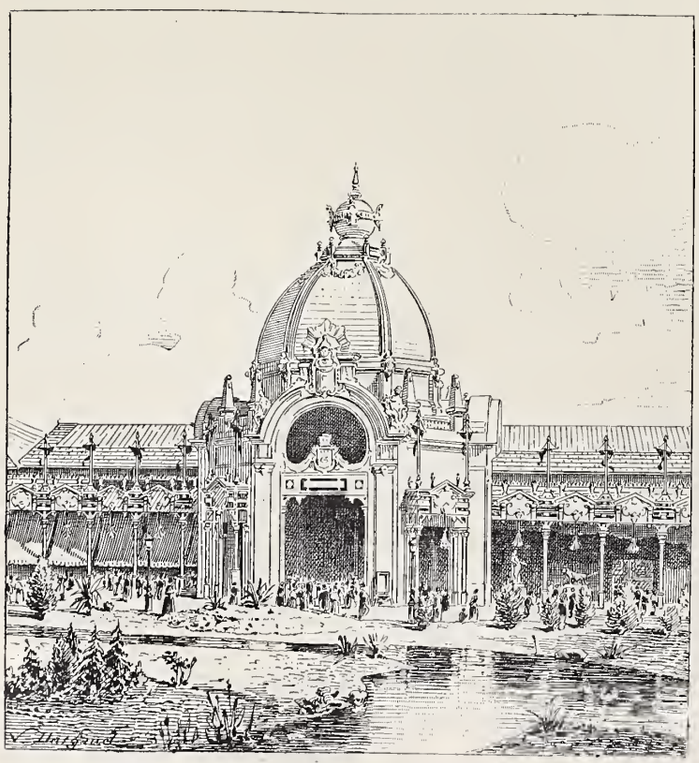
Cette sacristie, due à la générosité de M. Auguste Dutuit, frère du collectionneur émérite qui donna son nom à la rue longeant le côté méridional de l'église Saint-Maclou, mérite plus qu'une simple mention. Dans sa construction rappelant assez bien un coffret ou une châsse de la Renaissance, sont utilisées des colonnes de pierre sculptées et ornées d'armoiries, lesquelles ont été autrefois achetées lors de la démolition d'une maison de la rue de l'Écureuil, englobée dans le percement de la rue Thiers, et ces colonnes, comme celles de l'aître Saint-Maclou, semblent bien, ce qui en double l'intérêt, avoir été travaillées par des maîtres ymagiers rouennais vers le commencement du XVIe siècle.

Et les églises neuves ou les parties neuves d'églises anciennes, élevées dans les divers styles du moyen âge, depuis le roman jusqu'au gothique flamboyant, de la nouvelle église Saint-Hilaire, à peine achevée, jusqu'à l'église votive de Notre-Dame de Bon-Secours, et qui sont toutes ou presque toutes dues à MM. Barthélemy père et fils!

Mais les monuments de Rouen, s'il fallait citer tous ceux qui le méritent, entraîneraient à une trop longue digression, surtout si on faisait place dans cette énumération à quelques restaurations d'anciens édifices ou à quelques édifices modernes d'un réel intérêt : nouveau Musée, théâtre des Arts, monument de Jeanne d'Arc, ou restauration de l'admirable Palais de Justice, isolement des tours de Jeanne-d'Arc et de Saint-André, etc.

Il est aussi un autre charme, d'un autre ordre, tout récemment offert par la ville de Rouen à ses visiteurs et que l'on ne saurait passer sous silence : c'est le complet réseau de tramways électriques actionnés par des transmissions aériennes et entourant la ville tout le long de ses anciens boulevards, la traversant par la ligne de ses quais et la coupant de la gare de la rue Verte (ligne de Paris-Rouen-Havre et Dieppe) jusqu'au delà de l'église de Saint-Sever, au Jardin des Plantes qui, lui aussi, a été grandement embelli. Par les vilains temps de cet été pluvieux et au commencement de cet automne plus humide encore, les nouveaux tramways de Rouen ont permis de se rendre de presque tous les points de la vaste agglomération rouennaise au Champ de Mars où avait été installée l'Exposition quasi-universelle et coloniale, et ont largement contribué au succès de cette dernière sur laquelle nous reviendrons dans un prochain article, mais dont nous donnons ci-contre l'*entrée* décorée de pylônes et *une vue de la façade principale* avec son dôme central.

(*A suivre.*) Charles Lucas.



Pavillon central de l'Exposition.

CONCOURS PUBLICS

École supérieure de Commerce.

La Chambre de commerce de Paris a ouvert, à la fin du mois de juin dernier, entre tous les architectes français, un concours pour la construction à Paris d'une *Ecole supérieure de commerce* sur un terrain d'une superficie de plus de cinq mille mètres, ayant une façade de plus de soixante mètres sur l'avenue de la République et des débouchés sur deux passages avoisinants.

Diverses clauses du programme très étudié de ce concours méritent d'être rappelées ; car elles sont des plus équitables et pourraient guider les administrations ayant à édicter des concours publics de même nature.

Se réservant toute liberté d'action quant à la rédaction du projet définitif et à la direction des travaux, la Chambre de commerce, qui évalue au maximum à 1.000.000 francs (rabais escompté) la dépense totale de l'opération (imprévus et honoraires compris), alloue aux auteurs des quatre projets classés les premiers, projets dont elle se réserve l'entière propriété, des primes de 8.000 francs, 5.000 francs, 3.000 francs et 2.000 francs, soit ensemble 18.000 francs ou 1 fr. 80 p. 0/0 de la dépense prévue.

On peut objecter à ce système que cette entière liberté d'action que s'est réservée la Chambre de commerce au sujet de la désignation de l'architecte qui sera chargé de la direction des travaux, enlève au concours la suprême récompense ; celle à laquelle les concurrents attachent le plus de prix ; mais cette clause, nettement indiquée à l'avance, est des plus légitimes, et seul, peut-être, le concours pouvait en souffrir ; car les architectes arrivés, ayant déjà construit des édifices de semblable importance, se résolvent difficilement à affronter les clauses d'un concours dont le programme n'assure pas la direction des travaux à l'auteur du projet classé le premier, et laissent ainsi la place à de plus jeunes.

C'est au reste ce qui s'est passé, et les concurrents, au nombre de vingt-huit, pour la plupart architectes diplômés ou élèves de première classe — quelques-uns même encore à

l'Ecole, — sont relativement jeunes ; mais le concours n'a pas paru trop s'en ressentir et son exposition présente un réel intérêt.

La composition fort équitable du jury du concours est, elle aussi, à noter. A côté de MM. Delaunay-Belleville, Haas, Fumouze et Ouachée, président de la Chambre de commerce et présidents des diverses commissions techniques, et d'un délégué du Conseil municipal de Paris, soit en tout cinq membres, auxquels est adjoint, avec voix consultative seulement, M. Grelley, directeur actuel de l'Ecole supérieure de commerce, cinq architectes, appelés à faire partie du jury, sont les suivants : M. Ulmann, architecte du département de la Seine, délégué par M. le Préfet; M. Bouvard, inspecteur général des services municipaux d'architecture; MM. Vaudremer, de l'Institut, Raulin et Scellier de Gisors, ces trois derniers nommés par les concurrents, qui ont encore désigné pour les suppléer, en cas d'empêchement, MM. Pascal et Nénot, tous deux de l'Institut.

Enfin la somme de travail demandée aux concurrents, quoique considérable, n'avait rien d'anormal, étant donné le délai de trois mois francs entre l'ouverture et la fermeture du concours : elle consistait en plans à $0^{m},005$, en façades et coupes à $0^{m},01$ et en un devis estimatif de la dépense, calculé au mètre superficiel et par étage.

Les renseignements généraux joints au programme proprement dit et indiquant les divers services d'enseignement, d'alimentation, de logement et d'hygiène nécessaires pour 250 à 300 élèves (dont 120 à 150 internes) répartis en deux cours absolument distincts, le cours préparatoire et le cours normal ; la prévision de cours du soir et l'indication des services administratifs, étaient exposés complètement et avec grande clarté, sans trop de minutie, mais avec quelques notes intéressantes, telles que celle relative aux cours du soir, « dont les élèves ne devaient pouvoir pénétrer dans aucun des services de l'Ecole », ou celle relative aux cuisines et dépendances, « qui devront être établies de telle façon qu'aucune odeur ne puisse pénétrer dans aucune partie de l'Ecole et que la communication avec les réfectoires en soit facile et pratique »; ou encore celle relative aux salles de musique, « dont le bruit ne devra pas troubler le travail des élèves ».

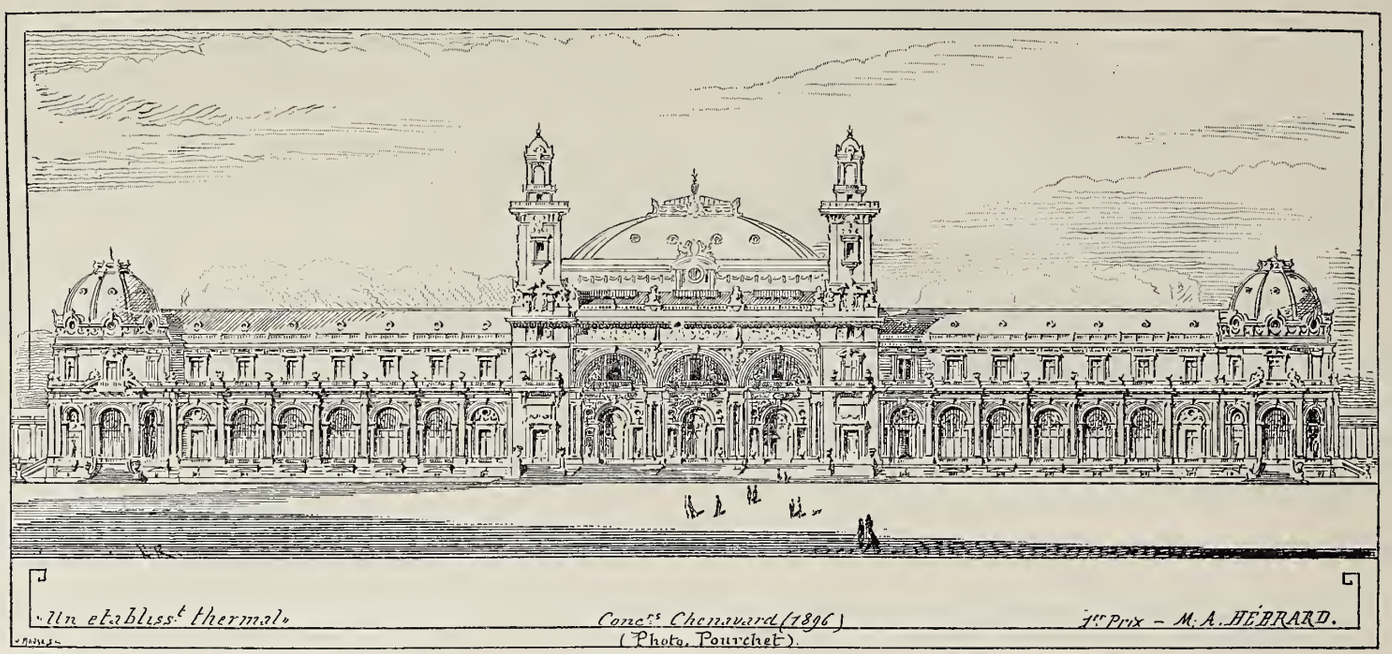
On conçoit que ces indications et quelques autres aient suggéré aux concurrents plusieurs partis différents, assez variés dans la disposition des services en plans, et par suite dans la pondération des masses dans les façades : les uns s'efforçant de créer une cour unique, le plus grande possible, mais parfois entourée de bâtiments élevés, et de placer de nombreux services sous la surveillance de la Direction, installée à l'entrée et au centre de la façade sur l'avenue de la République; les autres, au contraire, dominant la hauteur des bâtiments en augmentant leur surface, et par suite en restreignant l'importance de la cour ou des cours; quelques-uns s'inspirant du programme et des habitudes américaines, déjà introduites en France pour les grands magasins de nouveautés de Paris, et plaçant la cuisine avec ou sans ses dépendances au dernier étage, mais se heurtant parfois à la difficulté de la faire communiquer facilement avec les réfectoires, etc.

La bibliothèque, demandée pour que 60 élèves y puissent travailler facilement, a fourni, elle aussi, matière à d'ingénieuses études pour sa position et pour ses abords, et aussi à quelques motifs de façade ; mais il faut reconnaître que, dans l'étude de leur façade principale, les concurrents — et qui osera les en blâmer — ne se sont pas tous inspirés de cette recommandation du programme : « Eviter tout élément de luxe et s'inspirer des principes suivants : simplicité dans la forme, sobriété dans la décoration, suppression de tout ce qui ne serait pas reconnu avoir un but utile; en un mot, excellente construction, mais grande économie. »

Une clause du programme portant que « l'avis motivé du classement des projets sera rédigé par l'un des membres du jury désigné au scrutin par ses collègues, et que cet avis sera annexé au procès-verbal des opérations du concours », nul doute que ne paraisse prochainement une étude consciencieuse et autorisée sur les projets les plus méritants adressés au concours, étude venant s'ajouter à celles trop rares publiées depuis la première en date connue de notre génération, celle de M. Hittorff au nom du jury du concours du nouvel Opéra de Paris, jusqu'à la dernière en date, celle-là toute récente et due à M. Pascal, sur les projets du concours des Palais de l'Exposition de 1900; aussi nous indiquerons seulement les projets qui nous paraissent retenir plus particulièrement l'attention.

N° 1. M. Bourgeois, de Poissy : étude sérieuse des services, mais singulier rendu des façades. — N° 3. M. Meissonnier : projet raisonnable, réfectoire et cuisine à rez-de-chaussée, bibliothèque loin de l'entrée. — N° 4. M. Le Cardonnel : une seule cour, réfectoires au premier étage et cuisine au troisième étage, appartement du directeur sur le côté. — N° 5. M. Boutron : motifs de façade ornés de bossages bien sévères pour une école commerciale; trop de cours, réfectoire et cuisine au premier étage. — N° 6. M. H. Laffillée : façade bien étudiée dans le sentiment qui convient, mais comptant jusqu'à quatre étages sur rez-de-chaussée et entresol, réfectoires, partie à rez-de-chaussée et partie au premier étage. — N° 7. MM. Joanny Bernard et Emile Robert : une vaste cour, façade trop luxueuse, réfectoire et cuisine à rez-de-chaussée. — N° 8. M. G. Delattre : façade bien étudiée, ingénieux agencements de plans, réfectoires au premier étage et cuisine au deuxième étage. — N° 9. M. H. Désert : grande cour, façade très simple, réfectoire et cuisine au deuxième étage. — N° 10. M. Saglio : plan un peu embarrassé à rez-de-chaussée, bonne façade, mais de trois étages et quatre étages sur rez-de-chaussée, réfectoires et cuisine en sous-sol. — N° 11. M. Paul Friesé : bâtiment central sur l'avenue, élevé d'un rez-de-chaussée et d'un étage, réfectoire et cuisine au deuxième étage; projet très étudié avec plans de planchers en fer et de canalisations diverses. — N° 13. MM. Maistrasse et Berger : plan d'un heureux effet bien rendu par une bonne perspective, grand réfectoire et cuisine au deuxième étage, façade renfoncée avec ailes avancées. — M. Esnault-Pelterie : deux cours bien petites, réfectoire à rez-de-chaussée et cuisine au deuxième étage;

Concours Chenavard. — Un établissement de bains : Projet de M. A. Hébrard.



motif de façade accentuant la salle de conseil au premier étage et la bibliothèque au deuxième étage. — N° 16. M. Monestel, deux cours en avant, réfectoire au premier étage et cuisine au troisième étage, façade étudiée.— N° 18. M. Durand : très grande cour, motif principal de la façade reporté sur le côté. — N° 19. M. Paul Héneux : grande cour, réfectoire et cuisine en sous-sol, bon sentiment de façade d'un étage et comble sur rez-de-chaussée, mais pilastres à supprimer. — N° 20. M. Besombes : projet raisonnable. — N° 21. M. René Train : réfectoire et cuisine à rez-de-chaussée, bonne répartition des services indiquée dans un plan spécial, façade étudiée. — N° 22. M. Masson-Détourbet : grande cour, réfectoire au deuxième étage et cuisine au troisième étage, effet original de jardins plantés sur la couverture en ciment des bâtiments en aile. — N° 25. M. Adrien Chancel : cours un peu petites à rez-de-chaussée et parloir éloigné de l'entrée, mais étude de plan très bien agencée, façade remarquable quoique tenant un peu trop de la maison communale. — N° 26. MM. Gougeon et Toussaint : grande cour, réfectoire et cuisine à rez-de-chaussée, façade simple. — N° 27. M. Justin Tussau : très grande cour, réfectoire à rez-de-chaussée et cuisine en sous-sol, façade très simple avec trois entrées. — N° 28. M. Chesnay : réfectoire et cuisine à rez-de-chaussée, façade marquée par de grandes baies de deux étages éclairant des amphithéâtres superposés.

Somme toute : concours des plus intéressants par la somme de travail dépensé et par d'ingénieux aménagements de plans applicables aux grands établissements d'enseignement, ainsi que par la note d'art jetée sur quelques façades ; aussi faut-il savoir gré à la Chambre de commerce de Paris d'avoir édicté un semblable concours dans des conditions à la fois honorables pour les concurrents et pour elle.

Un Architecte.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

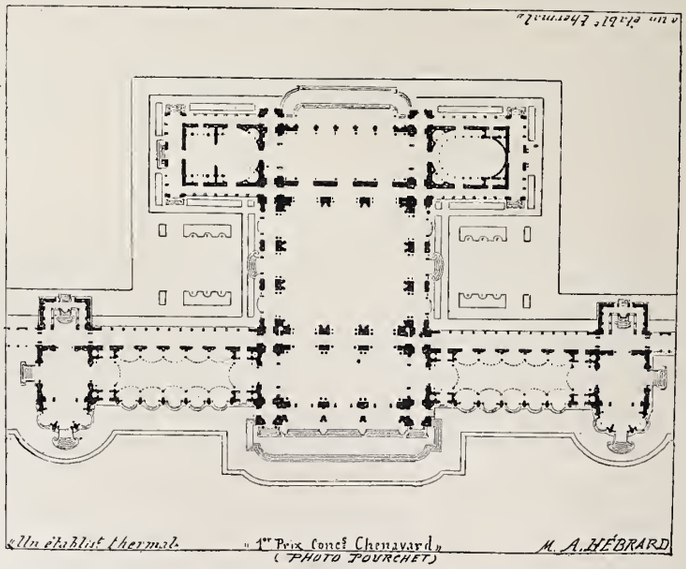
Le jugement du concours Chenavard a été rapporté ici en son temps. La place nous a, depuis là, manqué — prise par les grands concours publics — pour donner une reproduction du projet de M. *Hébrard* : « *Un établissement de bains* », projet auquel a été attribué le premier prix de ce concours.

Voici, en résumé, le programme que s'était proposé M. Hébrard (1) : Cet « Etablissement de bains » est projeté dans une partie pittoresque d'une ville d'eaux thermales, et s'élèverait sur les dernières pentes d'une colline dominant la vallée.

Pour l'utilisation de deux sources thermales dont les propriétés sont différentes, l'ensemble du projet devait comprendre :

1° Deux établissements de bains bien distincts et pourvus, chacun, de deux piscines (l'une couverte et l'autre découverte) et de cabinets de bains.

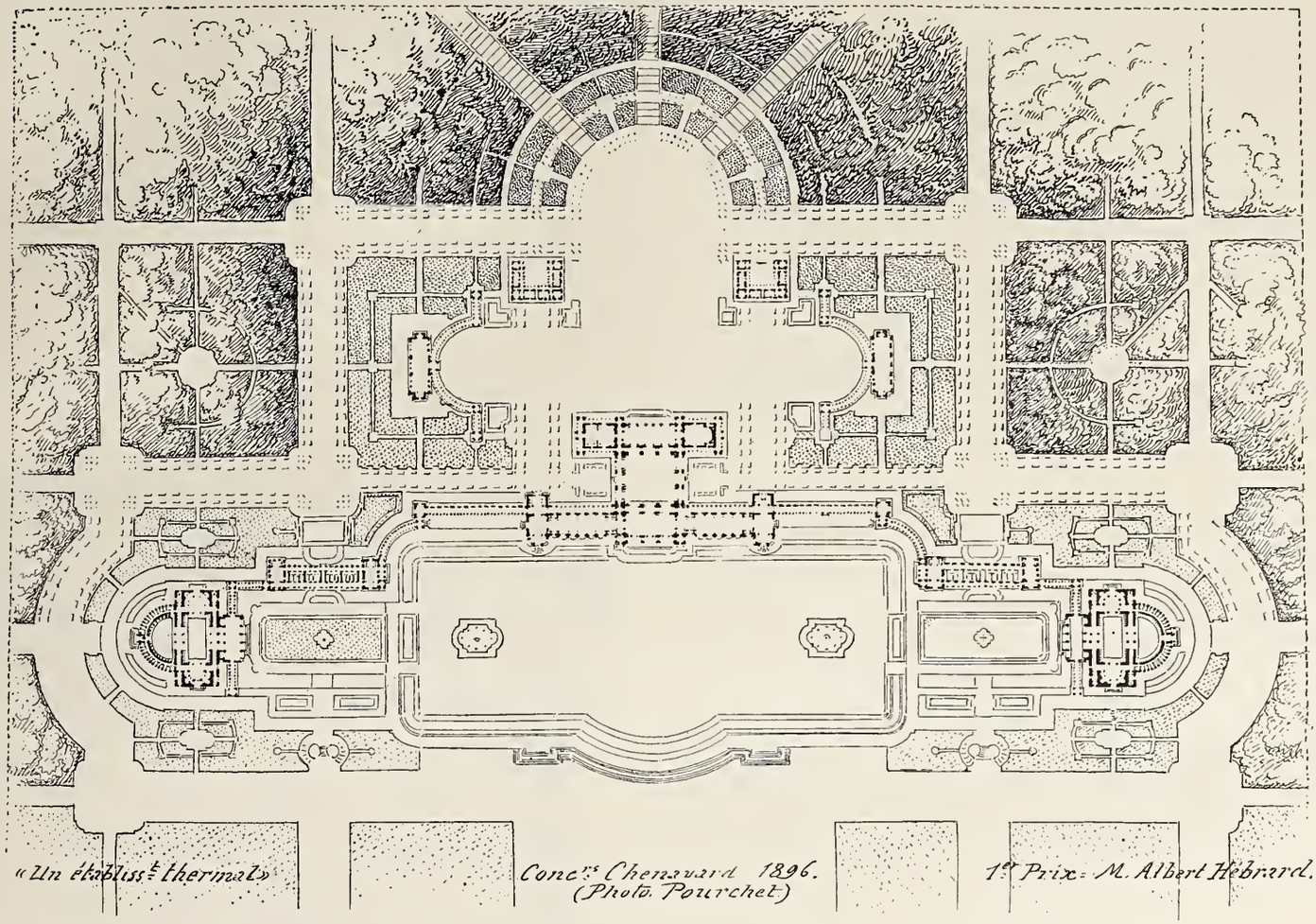
2° Deux hôtels dont chacun contiendrait des appartements



de famille, des logements et des chambres de personnes seules, et chacun étant placé à proximité de l'un des éta-

(1) On sait que les concurrents aux prix Chenavard ont toute liberté pour le choix du sujet qu'ils veulent traiter.

Concours Chenavard. — Un établissement de bains : Projet de M. A. Hébrard.



blissements de bains dont ses pensionnaires devront suivre la « cure ».

3° Un bâtiment central convenablement relié à ces hôtels et contenant, principalement, une grande salle à manger commune ; des salles à manger particulières ; des salons de lecture, de conversation, de jeux, etc. ; une salle de concert et une petite salle de spectacle ; enfin, une grande salle des fêtes.

4° Des bâtiments d'administration avec le logement du personnel.

Ce programme, on le voit, était bien dans la formule académique, dans le ton d'idéale conception qui permet d'étaler sur le wathmann des combinaisons de lignes monumentales sans s'arrêter à des préoccupations de réalisme. Dans la réalité, probablement, le terrain ne se prêterait pas à cette pondération, à cet équilibre des lignes et des masses, à cette grandiose symétrie de la composition ; probablement, encore, les salles à manger seraient comprises dans la distribution des hôtels et n'embarrasseraient pas la grande réception du Casino où l'on se rend pour y trouver, au choix, les distractions de tout genre, et non pour y prendre des repas ; c'est un café-glacier qu'on y voudrait voir ouvert, peu éloigné du kiosque ou de la terrasse à musique.

Quant aux établissements de bains proprement dits, les piscines n'y seraient, dans la pratique, que parties accessoires — nous ne revivons pas l'antiquité romaine — et, au contraire, le principal serait la galerie — non le couloir — sur laquelle s'ouvriraient les cabinets de bains ; puis les salles de douches — très important morceau des thermes modernes — y tiendraient, avec leurs vestiaires et leurs boxes-déshabilloïrs (côté « hommes » et côté « femmes »), une place importante. Une salle d'attente commune aux divers services et aux deux sections susdites, devrait se trouver au centre de chacun des établissements de bains. Et peut-être y trouverait-on la « buvette » des eaux minérales, s'il y a lieu à cure interne.

Bien qu'assez différent, croyons-nous, de ce qui se passe dans la pratique thermale, le programme qu'avait choisi M. Hébrard pour son concours Chenavard, ne lui a pas moins inspiré un fort joli plan général, avec des motifs à silhouette d'ensemble ; il en a tiré un projet qui certes aurait fait belle figure en un concours de Grand Prix. Au centre, bien important comme il convenait, son Casino, dont la façade ne déparerait pas un coin des Champs-Élysées en 1900, mais dont les salles de théâtre et de concert auraient gagné à l'emporter en grandeur sur les salles à manger particulières — affaire de proportions à garder ; — ce Casino ferait bien encore dans le paysage méridional où l'auteur le suppose, dominant la scène de sa composition d'ensemble. Sauf les réserves précédentes, le plan particulier de ce morceau est étudié avec une fine élégance ; les moyens de circulation franchement établis.

Quant au plan général, la silhouette de l'ensemble et l'entourage, les proportions des diverses parties, — Bains en

avant, hôtels en retour, Casino au milieu, promenoirs au second plan et administration au fond — tout cela est disposé avec goût et largement dessiné. On circule partout aisément, l'air et le soleil inondent la composition.

Ce serait là, encore une fois, un idéal de Thermes que l'empereur Hadrien ou Pline le Jeune et son interprète Jules Bouchet, notre contemporain, n'auraient point désavoués pour la magnificence et l'ampleur du projet, mais dont l'industrie balnéaire moderne ne tirerait peut-être pas de suffisants profits pour contenter ses actionnaires.

U. A.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

Place publique. — Vente par la ville.
Vues sur cette place.

Mon client ayant acheté une ancienne place A, sur laquelle la maison B a des vues directes aux étages en C et D, une porte donnant accès à une cave en E et une porte de magasin en F, ces deux dernières au rez-de-chaussée ;

Je voudrais savoir :

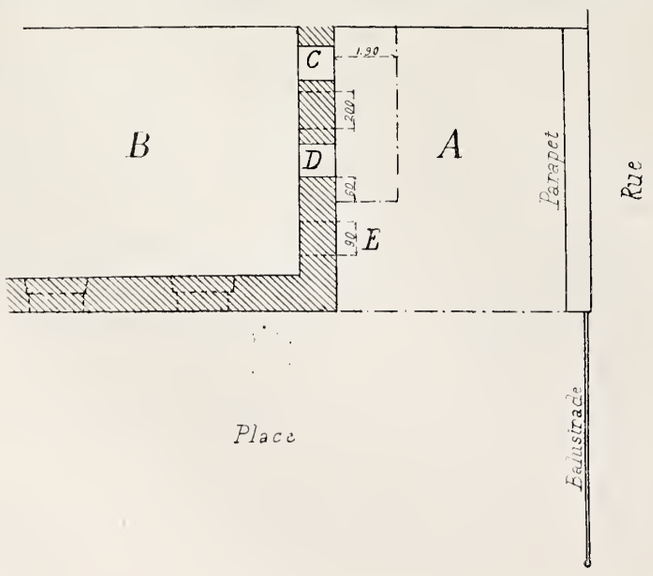
1° S'il suffit de laisser une cour de 1m,90 devant les vues directes, et si la porte de magasin n'entraîne pas la nécessité d'une cour plus large, les voitures pouvant autrefois accéder devant le magasin par la place A.

2° Si je puis, devant la porte de cave E, ne laisser qu'un passage couvert, et m'appuyer contre le mur au-dessus où n'existent que de fausses ouvertures. Quelle hauteur donner à ce passage?

Nota. — La ville a vendu ladite place A comme terrain à bâtir; l'acheteur n'ayant aucun recours contre elle en cas de difficulté avec les voisins.

Réponse. — Si la suppression des vues ou accès sur la voie publique peut donner ouverture à un droit à indemnité, néanmoins l'administration conserve intact le droit d'apporter des changements sur la voie publique, et, en cas d'aliénation des parties retranchées, les propriétaires qui ont joui des jours et accès sur la voie publique ne peuvent invoquer contre l'acquéreur l'existence des servitudes de jours ou d'accès (Cass., 25 février 1880 ; S., 81. 1. 167).

Les dommages-intérêts, dans ce cas, ne peuvent être demandés qu'à l'administration et devant les tribunaux administratifs (*ibid. Voyez* Dijon, 13 juillet 1882 ; Cass., 16 mars 1877 ; S., 78. 1. 27; 11 févr. 1879; 25 févr. 1880; S., 1881. 1. 67; Trib. des conflits, 15 novembre 1879 ; 25 juin 1880; Dalloz, 1881. 3. 59; Paris, 19 févr. 1889; Gazette des trib., 6 et 7 mai 1889; *Voyez aussi* Ducrocq, Droit administratif, t. II, § 855).



Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

HOTEL DE M. D., A PARIS

Planches 5, 6, 7, 8.

(*Voyez page* 40.)

Voici quelques prix concernant la décoration, sans menuiserie.

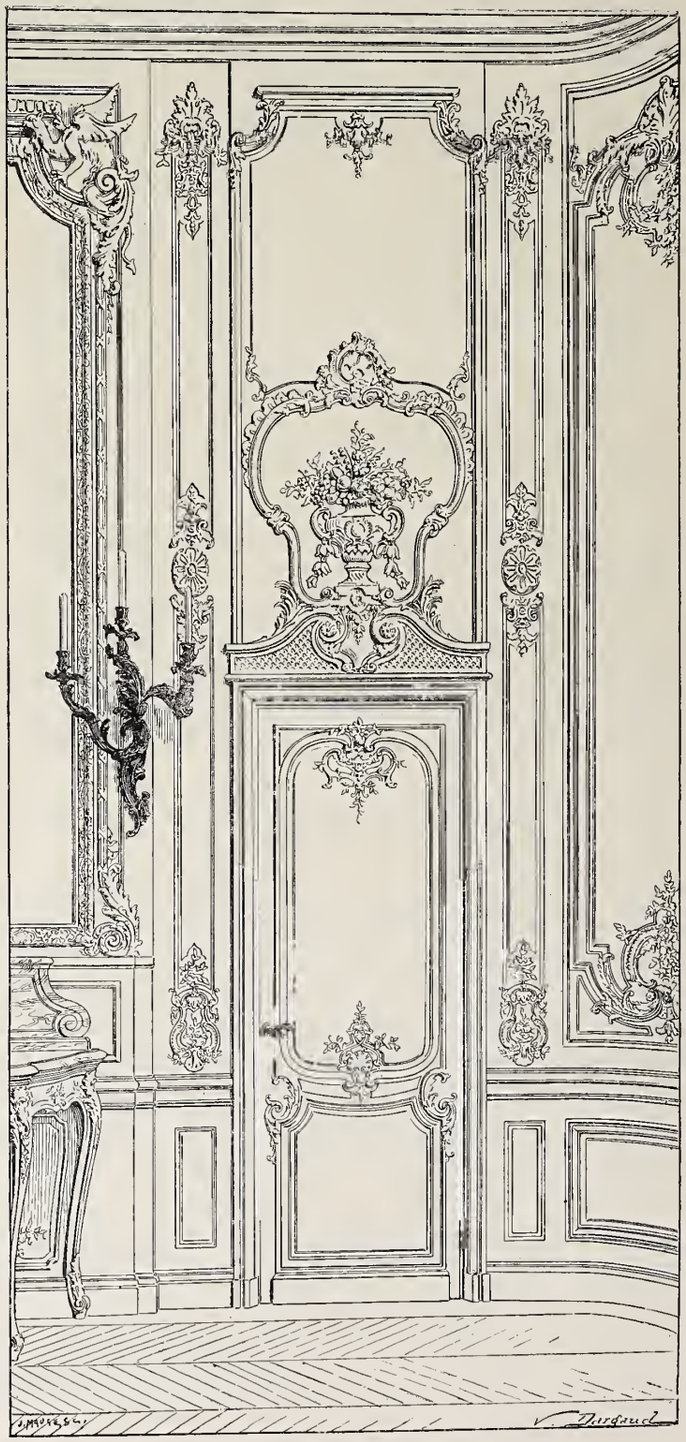


Fig. 1.

Grand salon du 1er étage (Planche n° 6).

Le plafond		2.500 fr.
Grande baie		550
Grands panneaux	chacun	180
Ensemble du salon (Plafond et murs)		5.000

Hall du 1er étage (Planche n° 5).

Le plafond avec corniche		1.200 fr.
Quatre dessus de porte sculptés en stuc	chacun	100

Salle à manger 1er étage (Fig. 1).

Une petite porte à un vantail		170 fr.
Deux petits pilastres	chacun	50
Un grand panneau en angle arrondi		180
Un grand cadre de tapisserie		250

Salon de Madame, 2e étage (Planche n° 7 à gauche, et planche n° 8, à droite).

Corniche à modillon		588 fr.
Un dessus de porte		90
Cadre de glace avec menuiserie		160

Chambre de Mademoiselle (Planche n° 7 à droite, et planche n° 8 à gauche).

Corniche		560 fr.
Trumeau avec menuiserie		210
Un panneau de pilastre		30
Les petites portes arrondies		80

Petit salon 1er étage.

Plafond		877 fr.
Murs		2.860

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 20.)

CHAUFFAGE A VAPEUR A HAUTE PRESSION

La vapeur est fournie par un ou plusieurs générateurs placés autant que possible vers le centre de l'édifice ou du groupe de bâtiments à chauffer. Ces générateurs sont conduits par un mécanicien aidé s'il y a lieu par un ou plusieurs chauffeurs. Ils sont installés dans une des caves de l'édifice, ou si cela est nécessaire dans un bâtiment spécial dont le sol sera autant que possible à un niveau inférieur de quelques mètres à celui du plancher des locaux à chauffer ; cette disposition n'est pas indispensable, et l'on peut en prenant certaines précautions placer les chaudières à un niveau supérieur à celui des locaux à chauffer. Ces chaudières sont soumises à tous les décrets et lois concernant les générateurs (Loi du 21 juillet 1856; décret du 1er mai 1880, décret du 29 juin 1886); elles sont sous la surveillance de l'administration des mines.

Tous les genres de chaudières peuvent être employés pour un chauffage à vapeur; il conviendra cependant, si le chauffage doit être discontinu, c'est-à-dire s'il ne doit durer qu'un nombre limité d'heures chaque jour, ce qui est le cas pour la plupart des édifices, de choisir une chaudière à petit volume d'eau pouvant être mise rapidement en pression, et, lorsque l'on ne dispose que d'un emplacement restreint pour loger les générateurs, on ne peut songer à utiliser les chaudières à bouilleurs ou même les chaudières semi-tubulaires, qui pour un faible développement de la surface de chauffe occupent toujours un emplacement considérable; ces chaudières, contenant presque toujours un très grand volume d'eau, se rangent très souvent en des catégories que l'application des règlements rend presque toujours inacceptables à l'intérieur des édifices; enfin, les accidents qui sont toujours à craindre lorsque l'on emploie des chaudières à vapeur sous pression, et qui sont d'autant plus graves que le volume d'eau chauffé est plus grand, font que l'on aura presque toujours avantage à employer pour le chauffage des chaudières à petit volume.

Les générateurs à petits éléments, dits générateurs multitubulaires, sont tout indiqués à cause de leur rapidité de mise en route, de leur élasticité de production se pliant admirablement aux variations brusques de température, du faible emplacement qu'ils occupent et aussi à cause du peu de gravité des accidents qu'ils peuvent occasionner; malheureusement leur rendement, surtout s'ils sont conduits par des mains inexpérimentées, est un peu inférieur à celui des chaudières à grand volume bien construites, et ils nécessitent une surveillance continuelle.

Les types de chaudières le plus souvent utilisés sont les types Field et leurs variations (chaudières Dulac, chaudières Hérisson, etc...), les chaudières multitubulaires (chaudières Belleville, générateurs Niclausse, Roser, de Nayer, Babcok et Wilcox, etc.).

Pour se rendre compte de l'importance que doivent avoir les générateurs devant fournir la vapeur nécessaire pour chauffer un édifice, et par suite déterminer la grandeur de l'emplacement qu'ils doivent occuper, il est indispensable de déterminer exactement le nombre de kilogrammes de vapeur nécessaires pour maintenir la température que l'on désire à l'intérieur de l'édifice ; il faut donc chercher, comme nous l'indiquions dans un précédent article, le nombre de calories perdues par heure par l'édifice ; ce nombre de calories, divisé par 537, fournit approximativement le poids de vapeur que devront pouvoir fournir par heure les générateurs ; ce nombre devra être augmenté d'un tiers pour tenir compte de la dépense supplémentaire de vapeur faite pour amener le bâtiment froid à la température de régime, toutes les fois que l'on remet en route le chauffage après une période plus ou moins longue pendant laquelle on a laissé l'édifice se refroidir sans le chauffer.

Il est d'ailleurs utile de prévoir les chaudières un peu plus puissantes qu'il n'est nécessaire pour éviter les dépenses exagérées de combustible dues à l'emploi de chaudières trop faibles et par suite trop poussées. Le nombre de kilogrammes de vapeur à fournir à l'heure, divisé par 8, donnera le poids de charbon à brûler dans le même temps. Ce nombre divisé par 75 fournira la surface des grilles en mètres carrés.

De cette surface on pourra déduire approximativement, si l'on emploie des chaudières multitubulaires, l'emplacement couvert par les générateurs, sachant que la surface totale du générateur varie entre quatre et six fois la surface de sa grille, la largeur étant deux fois à deux fois et demie la largeur de la grille, et la longueur deux fois et demie à trois fois la longueur de cette même grille; il est utile de remarquer que la longueur des grilles ne doit jamais excéder $1^m,80$.

La surface couverte par les générateurs étant déterminée approximativement, il sera utile de réserver devant eux un espace libre de $2^m,50$ de largeur environ, et derrière un passage de 1 mètre ou $1^m,50$; les côtés latéraux des générateurs devront être aussi dégagés que possible.

Si l'on veut déterminer plus exactement l'emplacement devant être occupé par les chaudières, le mieux sera pour l'architecte de s'adresser aux constructeurs; tous les calculs qu'il pourrait faire ne lui fourniraient pas des résultats plus exacts que les données empiriques que nous avons indiquées

plus haut, étant donné que la production d'une chaudière par mètre carré de surface de chauffe est essentiellement variable et dépend du type de chaudières adopté, de l'importance de ces chaudières, du genre de combustible brûlé, du tirage de la cheminée.

Les mêmes constructeurs lui fourniront d'ailleurs tous les renseignements concernant la section et la hauteur de la cheminée nécessaire pour les générateurs; cependant, pour un avant projet, en adoptant une hauteur de cheminée de 25 à 30 mètres, on pourra prévoir une cheminée dont la section au sommet sera les 3/10 de la surface totale des grilles des générateurs.

Systèmes de distribution. — La vapeur sortant des générateurs peut être distribuée dans les surfaces condensantes suivant deux principes bien différents.

1° La vapeur est fournie à l'intérieur des surfaces condensantes sous pression, et, dans ce cas, il est indispensable, pour assurer le fonctionnement régulier de l'installation, de faire suivre chacune d'elles par un appareil destiné à séparer l'eau de la vapeur et à ne laisser retourner à la chaudière que l'eau de condensation; ce système sera donc caractérisé par l'emploi de purgeurs d'eau et il est nécessaire, dans ce cas, d'employer des purgeurs d'air placés sur les appareils de condensation ou sur les purgeurs d'eau.

2° La vapeur est détendue à l'entrée des surfaces condensantes et est fournie sans pression à l'intérieur de ces surfaces; cette vapeur est fournie en quantité déterminée à chaque appareil qui peut toujours la condenser entièrement. L'eau retourne directement à la bâche placée près des chaudières, sans passer par un purgeur. Ce système est caractérisé par l'emploi d'un robinet détendeur, placé à l'entrée de chaque surface de chauffe. Les purgeurs d'air deviennent inutiles, la suppression des purgeurs d'eau permettant l'élimination de l'air des surfaces par les tuyaux de retour.

(*A suivre.*) P. Basquin.

WILLIAM H. WHITE

C'est une bien intéressante et bien sympathique figure qui disparaît prématurément que celle du regretté secrétaire de l'Institut royal des Architectes britanniques, et rarement homme fut plus apte à remplir cette délicate fonction que M. William Henry White, architecte anglais d'origine, mais ayant, au début de sa carrière, exercé pendant quelques années l'architecture avec succès à Paris et dans l'Inde.

Né en 1838 et élève de George Morgan, M. White vint une première fois en France à l'âge de vingt-quatre ans, au moment où le second Empire avait fait de Paris la capitale du luxe et du goût; et il y a quelques mois à peine, lors du banquet offert à M. Charles Garnier à l'occasion de sa promotion au grade de grand-officier de la Légion d'honneur — banquet où M. White représentait officiellement ses confrères de l'Institut royal — de même que, il y a quelques années, lorsque M. White était venu prendre part aux travaux du jury des beaux-arts de l'Exposition universelle de 1889, cet excellent confrère avait été revoir avec plaisir, aux environs du bois de Boulogne et dans les provinces de l'Ouest, d'originales constructions, villas ou châteaux, qu'il avait fait élever de 1863 à 1870, pour une clientèle aristocratique comprenant, entre autres membres, Sir Richard Wallace et M. le baron Schickler.

Lors des événements de 1870, M. White crut devoir quitter Paris où il comptait cependant de nombreux amis et se rendit dans l'Inde où, son père, le D William White, ayant appartenu au service médical du Bengale, il lui fut facile d'être attaché au département des Travaux publics et de faire élever quelques édifices dont the Court of Small Causes et the monument of Chief-justice Norman, à Calcutta.

Revenu en Angleterre en 1873, il se décela surtout alors comme un publiciste émérite, donnant au *Builder* et aux *Transactions* de l'Institut royal de longs articles et des mémoires très étudiés, nourris de faits, empreints d'une grande vivacité d'allures et traitant les questions les plus diverses relevant à la fois de la pratique professionnelle, de l'esthétique et de l'économie sociale.

Dès qu'il fut nommé en 1878 secrétaire de l'Institut royal, M. White fut, écrit dans le *Builder* au lendemain de sa mort M. H. H. Statham, « *le plus fidèle, le plus dévoué et le plus loyal fonctionnaire de cet Institut* », en même temps qu'il accrut l'importance et le relief de cette Compagnie et transforma ses *Transactions* en un *Journal*, véritable revue illustrée paraissant tous les jeudis suivant une séance de l'Institut, afin de publier in extenso le compte rendu de cette séance.

La merveilleuse facilité que M. White avait conservée de parler, d'écrire et même de penser en français, lui fit encore ajouter à ses multiples devoirs de secrétaire de l'Institut et de directeur de sa publication, une partie des attributions appartenant au secrétaire honoraire de cet Institut pour l'étranger; et, dans cet ordre de services qu'il rendit à cette illustre Société, il serait injuste de ne pas rappeler les nombreuses sympathies qu'il montra à la France, soit lors de la nomination de membres honoraires et correspondants, soit lors de la présentation de titulaires de la Royale médaille d'or de l'Institut.

Au reste, M. White avait particulièrement étudié l'architecture française, ses traditions, ses écoles, son mode d'enseignement; et, doué d'un esprit libéral, ne craignant pas même de heurter la manière de voir de ses compatriotes, il avait publié en 1884, sous le titre de : *Architecture and public Buildings*, etc., une volumineuse étude sur *l'Architecture et les Bâtiments publics considérés, à Paris et à Londres, dans leurs rapports avec l'École, l'Académie et l'Etat*, étude qui témoignait des informations les plus exactes sur la section d'Architecture de l'Académie des Beaux-Arts de l'Institut de France, sur l'Académie de France à Rome et sur l'Ecole des Beaux-Arts de Paris, et qui, débutant par une épigraphe empruntée à la dédicace par François Blondel à Louis XIV de son *Cours d'Architecture*, renferme, dès la seconde page, les lignes suivantes à propos de la préparation et de la conduite des grands travaux d'architecture à Paris et à Londres :

« A Paris, on trouve des preuves certaines de méthode, de raffinement, de goût; à Londres, au contraire, il n'y a qu'inexpérience, précipitation et confusion. Des deux côtés, une surabondance de connaissances qui parfois est un embarras; mais, à Paris, des traditions d'école règlent une fantaisie exubérante, tandis qu'à Londres, il y a une absence de tout contrôle moral et matériel, etc. »

La *Construction Moderne* a rappelé dans son dernier numéro, au lendemain même des obsèques de M. White (*Voyez page* 48), que ce vaillant confrère avait été, depuis plusieurs années, l'un de ses meilleurs collaborateurs, tout préoccupé qu'il était de rechercher les moyens de rendre plus actifs les échanges de travaux entre les architectes anglais et les architectes étrangers, et c'était certes là un côté intéressant à signaler de l'esprit libéral de M. White qui, habitué aux mœurs anglaises, tout imprégnées de parlementarisme, et voyant, aux séances de l'Institut royal, les représentants du *Builder*, de l'*Architect* et des autres organes de la presse spéciale, prendre des notes et recevoir communication des épreuves des mémoires lus, ne pouvait comprendre cette sorte de huis-clos mystérieux qui règne dans les réunions de nos Sociétés françaises d'architectes et qui fait passer au crible de commissions spéciales la publication de rapports sur des questions professionnelles.

A tous égards, la mort de M. White est donc un grand deuil, non seulement pour l'Institut royal des Architectes britanniques, où il sera difficile de remplacer un tel secrétaire, mais encore pour toute la profession et surtout pour les architectes français, car non seulement M. White était correspondant de la Société centrale, mais encore il appartenait aussi à la Société académique de Lyon et à la Société régionale du Nord de la France, et ce sera aussi un deuil pour les lecteurs de ce journal.

X***

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME DE GRANGE EN BOIS

Je vous envoie le croquis d'une ferme de grange et un tracé de l'ensemble de cette grange, montrant l'espacement des fermes. Voulez-vous être assez bon pour faire calculer les résistances et formuler votre avis détaillé ?

Réponse. — La nature de la couverture ne nous est pas

indiquée; c'est cependant un élément important à connaître. D'après l'inclinaison de la toiture, on peut supposer de l'ardoise ou de la tuile plate. Admettons, avec l'ardoise, plus légère, une charge de 115[k] par mètre superficiel.

L'écartement des fermes est de 4 mètres, celui des pannes de 2[m],70 environ; la charge est $4^{m} \times 2^{m},70 \times 115^{k}$, ou 1.240[k]. Les points d'assemblage étant moins nombreux que les pannes, il faut répartir sur ces points les poids des pannes intermédiaires; ce qui donne finalement 1.240[k] au faîtage et 2.480[k] en regard de la contrefiche. Sur ces données préliminaires, l'épure se trace sans difficulté.

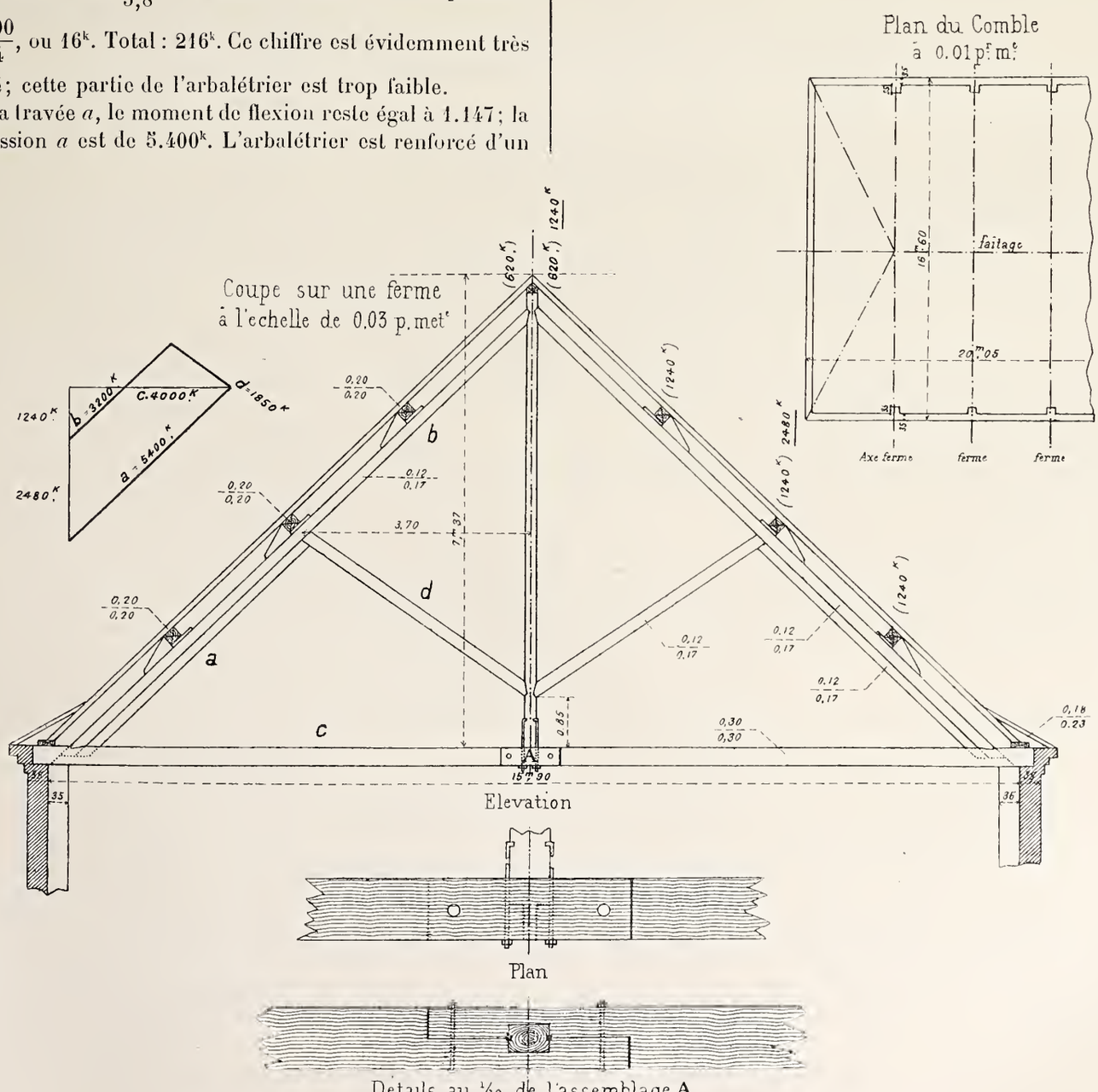
Arbalétrier. — Sur la travée *b*, le moment de flexion est $1.240^{k} \times \frac{3^{m},70}{4}$, ou 1.147, sous l'action de la panne placée au milieu, la projection horizontale de *b* étant de 3[m],70 environ. La compression longitudinale *b* est de 3.200[k].

La valeur de $\frac{I}{n}$, d'après les dimensions indiquées, est $\frac{0,12 \times 0,17^{2}}{6}$, ou 5,8; la section est 12×17, ou 204. Le travail de flexion est $\frac{1.147}{5,8}$, ou 200[k]; le travail de compression est $\frac{3.200}{204}$, ou 16[k]. Total : 216[k]. Ce chiffre est évidemment très exagéré; cette partie de l'arbalétrier est trop faible.

Sur la travée *a*, le moment de flexion reste égal à 1.147; la compression *a* est de 5.400[k]. L'arbalétrier est renforcé d'un sous-arbalétrier; si les deux pièces ne sont liées que par les assemblages des extrémités du sous-arbalétrier, la valeur de $\frac{I}{n}$ est simplement doublée et devient $2 \times 5,8$, ou 11,6. Le travail de flexion est, en conséquence, égal à $\frac{1.147}{11,6}$, ou 100[k] en nombre rond.

La compression est, en presque totalité, transmise le long de l'arbalétrier sans intervention du sous-arbalétrier. Le travail de compression est donc $\frac{5.400}{204}$, ou 27[k]. Total : 127[k]. Ce chiffre est encore exagéré.

On peut remédier à cet inconvénient en reliant l'arbalétrier et le sous-arbalétrier au moyen de boulons et, en cas de besoin, avec des clavettes ou coins, de manière à établir une solidarité complète. La valeur de $\frac{I}{n}$ devient alors $4 \times 5,8$, ou 23,2; le travail de flexion est $\frac{1.147}{23,2}$, ou 50[k] seulement.



Détails au 1/10 de l'assemblage A

De même, le travail de compression se répartit alors également sur les deux pièces connexes; il n'est plus égal qu'à $\frac{5.400}{408}$, ou $13^k,5$. Total : $63^k,5$, chiffre acceptable.

On peut donc, par cette disposition, renforcer suffisamment la partie basse de l'arbalétrier, sans augmenter les sections indiquées. Mais la partie haute reste insuffisante.

Si l'on tient à conserver à l'arbalétrier cette faible section, il faut soutenir la panne du haut, tombant au milieu de la travée *b*, au moyen d'une seconde contrefiche allant s'assembler sur le poinçon, ou d'un faux entrait placé à cette hauteur. La flexion étant ainsi réduite, l'arbalétrier peut suffire à la rigueur.

Entrait. — La tension *c* sur l'entrait est de 4.000^k; la section est de 30×30, ou 900 ; le travail de tension est $\frac{4.000}{900}$, ou $4^k,4$. On pourrait, comme nous l'avons souvent fait observer, aller à 12^k pour ces sortes de pièces. La section est donc plutôt exagérée; toutefois, si le pied de l'arbalétrier s'assemble sur l'entrait en un point qui ne soit pas très rapproché de l'appui, il s'ensuit une notable flexion, dont l'effet maximum se produit au droit de l'assemblage, en une région affaiblie par la mortaise. Ceci pourrait justifier une aussi forte section.

Contrefiche. — La compression *d* est de 1.850^k; la longueur de la pièce est de $4^m,50$ environ. D'après le tableau que nous avons publié pour les pièces chargées debout, la section doit être de 13×13; on a pris 12×17, ce qui est largement suffisant.

Pannes. — La charge d'une panne est de 1.240^k, sa portée de 4 mètres; uniformément chargée, son moment de flexion est $1.240^k\times\frac{4^m,00}{8}$, ou 620. La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,20\times\overline{0,20}^3}{6}$, ou 13,3; le travail est $\frac{620}{13,3}$, ou $46^k,7$. La panne est donc largement suffisante, puisque l'on pourrait ici porter le taux du travail à 60^k ou 80^k, suivant la qualité des bois.

Si la couverture est d'autre nature, si le poids est différent de celui que nous avons admis, tous les résultats indiqués doivent être modifiés proportionnellement au poids.

P. P.

CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS

COURS PUBLICS ET GRATUITS DE SCIENCES APPLIQUÉES AUX ARTS

(Année 1896-1897).

Géométrie appliquée aux arts. — Les lundis et jeudis, à neuf heures du soir. M. A. Laussedat, professeur, et M. P. Haag, professeur suppléant.

Géométrie descriptive. — Les lundis et jeudis, à sept heures trois quarts du soir. M. E. Rouché, professeur.

Mécanique appliquée aux arts. — Les lundis et jeudis, à sept heures trois quarts du soir. M. J. Hirsch, professeur.

Constructions civiles. — Les lundis et jeudis, à neuf heures du soir. M. J. Pillet, professeur.

Physique appliquée aux arts. — Les lundis et jeudis, à neuf heures du soir. M. J. Violle, professeur.

Électricité industrielle. — Les mercredis et samedis, à sept heures trois quarts du soir. M. Marcel Deprez, professeur.

Chimie générale dans ses rapports avec l'industrie. — Les mercredis et samedis, à neuf heures du soir. M. E. Jungfleisch, professeur.

Chimie industrielle. — Les mardis et vendredis, à neuf heures du soir. M. Aimé Girard, professeur. En cas d'empêchement, M. Aimé Girard sera remplacé par M. E. Fleurent.

Métallurgie et travail des métaux. — Les mardis et vendredis, à sept heures trois quarts du soir. M. U. Le Verrier, professeur.

Chimie appliquée aux industries de la teinture, de la céramique et de la verrerie. — Les lundis et jeudis, à sept heures trois quarts du soir. M. V. de Luynes, professeur.

Chimie agricole et analyse chimique. — Les mercredis et samedis, à neuf heures du soir. M. Th. Schlœsing, professeur, et M. Th. Schlœsing fils, professeur suppléant.

Agriculture. — Les mardis et vendredis, à neuf heures du soir. M. L. Grandeau, professeur.

Travaux agricoles et génie rural. — Les mercredis et samedis, à sept heures trois quarts du soir. M. Ch. de Comberousse, professeur.

Filature et tissage. — Les mardis et vendredis, à sept heures trois quarts du soir. M. J. Imbs, professeur.

Économie politique et législation industrielle. — Les mardis et vendredis, à sept heures trois quarts du soir. — M. E. Levasseur, professeur.

Économie industrielle et statistique. — Les mardis et vendredis, à neuf heures du soir M. André Liesse, professeur.

Droit commercial. — Les mercredis, à neuf heures du soir. M. E. Algravo, chargé de cours.

Économie sociale. — Les samedis, à neuf heures du soir. M. P. Beauregard, chargé de cours.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE 1re CLASSE

(*Jugement du 15 octobre.*)

Projets rendus : « Un petit établissement thermal ». Premières secondes médailles à MM. *Van Pelt* (élève de MM Douillard, Thierry et Deglane) et *Otivier* (élève de MM. Daumet et Esquié) ; deuxième seconde médaille à M. *Debat* (élève de M. Pascal).

Esquisses : « Un puits artésien ». Point de médailles, neuf secondes mentions à divers.

Travaux en novembre :

Lundi 2 : rendu concours, *Histoire de l'Architecture* (1re classe) et jugement des *trois arts*. — Mardi 3 : Concours de 1re classe (*esquisse*). — Mercredi 4 : *Concours d'Éléments analytiques.* — Jeudi 5 : Jugement de 2e classe, Concours, *Histoire de l'Architecture*, à 1 heure. — Vendredi 6 : Concours de 2e classe à rendre. — Mardi 17 : Concours, *Composition décorative* (programme Conseil supérieur); esquisse à 8 heures. — Mercredi 18 : *Jugement de l'esquisse* susdite à 2 heures 1/2. — Jeudi 19 : *Emménagement en loges pour ledit concours*, de midi à 4 heures. — Vendredi 20 : Entrée en loges pour ledit concours à 8 heures. — Jeudi 26 : Sortie de loges, à 7 heures. — Vendredi 27 : *Jugement dudit concours*, à 2 heures 1/2. — Samedi 28 : *rendu* 1re *classe.*

NOUVELLES

DÉPARTEMENTS

Monument Roland. — L'inauguration du monument élevé, dans le cimetière du Bourget, à la mémoire du commandant Roland, a eu lieu cette semaine. Ce monument se compose d'une pierre tombale, au chevet de laquelle s'élève sur un socle le buste du commandant Roland, enveloppé dans les plis d'un drapeau. Le buste est de Mme Elisa Bloch. L'architecture du monument est de M. Nénot, membre de l'Institut.

Plusieurs discours ont été prononcés par le commandant Bailly, représentant du préfet de la Seine, Collardeau, conseiller général, George, président de l'Union démocratique des anciens défenseurs de la patrie, et par M. Delaunay, maire du Bourget.

Fouilles en Algérie — Le ministre des Beaux-Arts vient de recevoir une dépêche de M. Albert Ballu, architecte du gouvernement, directeur des fouilles de Timgad (province de Constantine).

Il ressort de cette dépêche que la dernière campagne de fouilles est des plus fructueuses. On a acquis la certitude que les thermes récemment découverts étaient ceux des femmes.

Les fouilles ont mis à jour, dans la grande salle de ces thermes, une mosaïque représentant les quatre saisons, avec des animaux : paons, perdreaux, faisans, coqs de bruyère, canards, bécasses, etc.

ÉTRANGER

33e Conférence annuelle de l'Institut américain des Architectes (Nashville, 20-22 octobre 1896). — La semaine dernière, a eu lieu à Nashville, capitale de l'Etat de Tennessee, la 33e Conférence annuelle de l'Institut américain des Architectes.

Les séances, qui se sont tenues dans les salles de l'Association des Ingénieurs du Sud, ont été présidées par M. George B. Post, de New-York, président de l'Institut, assisté de M. Alfred Stone, de Providence (Rhode-Island), secrétaire, et, en dehors des rapports annuels des différents Comités et de l'élection des fonctionnaires de l'Institut pour l'exercice 1896-97, ces séances ont été consacrées à la discussion de deux mémoires traitant, le premier, *de l'influence de la Construction en acier et en verre-glace sur le développement de l'Architecture contemporaine*, et le second, *d'un Style national d'Architecture aux Etats-Unis.*

Parmi les visites qui ont été faites au cours de la Conférence s'est placée naturellement celle de l'*Exposition internationale* organisée à l'occasion du Centenaire de la formation de l'Etat de Tennessee.

Il pourra y avoir un réel intérêt à étudier, dans les discussions des deux questions portées au programme, si ce n'est pas dans une large application de matériaux tels que l'acier et la glace, que les Américains doivent chercher surtout les éléments constitutifs de leur Style national d'Architecture.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL — IMPRIMERIE CRETE-LE LARGE

ROUEN : LA VILLE, L'EXPOSITION

(*Voyez page* 51.)

L'entrée et la masse du bâtiment central de l'Exposition de Rouen, que reproduisent les deux figures données dans le dernier numéro (voir pages 51 et 52), sont d'un agréable aspect et conviennent bien à cette destination mi-sérieuse, mi-foraine, et triomphale aussi, d'une Exposition, surtout quand cette Exposition renferme une section coloniale : au reste, l'ensemble fait honneur à M. Ruel, architecte à Rouen, qui a obtenu d'être chargé de la direction des travaux à la suite d'un concours restreint aux architectes de la région.

Une vue intérieure de ce bâtiment central (*voir p.* 62), indiquant l'aménagement pittoresque des édicules et des vitrines des exposants ainsi que la simplicité économique du comble, achèvera cette esquisse générale de la partie principale de l'Exposition autour de laquelle s'élèvent les petits édifices, chalets normands ou constructions coloniales, affectés à des expositions spéciales.

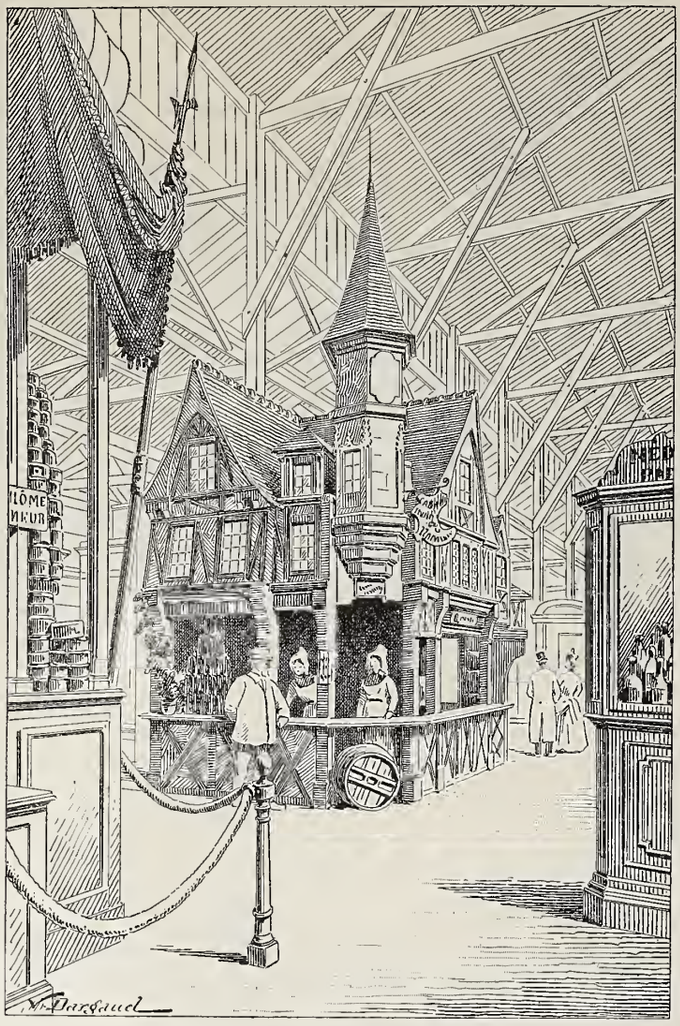
Mais il est une partie de l'Exposition de Rouen de 1896 dont il faut au moins parcourir le catalogue, c'est celle réservée aux œuvres d'architecture.

Parmi ces œuvres, il en est de bien connues, déjà exposées en d'autres enceintes et mises hors concours, telles que l'église Saint-Pierre à Montrouge et un tombeau à Saint-Brun-sous-Forêt, de M. Em. Vaudremer, de l'Institut ; le projet de reconstruction de la Cour des comptes et le Pavillon de l'Algérie à l'Exposition de 1889, de M. Albert Ballu ; le Parthénon inconnu et l'Acropole d'Athènes avant les guerres médiques, de M. Charles Normand, et le projet d'Exposition de 1900 de M. Henri Saladin, ce dernier un enfant de Bolbec ; et il en est d'autres moins importantes et connues aussi, comme un groupe scolaire à Asnières et un projet d'Hôtel de Ville à Ivry-sur-Seine, de M. Lequeux, et un projet d'Hôtel de Ville pour Montdidier, de M. Eugène Fauquet ; mais il en est quelques-unes qui, dans cette Exposition de Rouen, présentent un intérêt tout spécial, parce qu'elles reproduisent des édifices de la région : ce sont l'intéressant relevé de l'Abbaye de Saint-Georges, à Boscherville, par M. A. Besnard ; le projet de restauration du cloître de l'Abbaye de Sainte-Wandrille, par MM. Pierre Lefebvre et Frétigny ; la restauration du porche de l'église Sainte-Marguerite, à Duclair, par M. Lefebvre, et les projets de restauration de l'église de Saint-Nicolas d'Aliermont et de l'église de Bouville, par M. Constant Martin, ces cinq derniers édifices appartenant à des localités voisines de Rouen et dont le relevé ou les projets de restauration avaient bien leur place marquée dans la section des Beaux-Arts d'une Exposition organisée dans la métropole de la Normandie.

* * *

C'est encore de l'architecture et aussi de l'architecture rétrospective, pourrait-on dire, que la reconstruction archéologique sous ce nom, *le Vieux Rouen*, du *Parvis de Nostre-Dame de Rouen au XVIe siècle*, reconstitution des plus remarquables, véritable régal des yeux, et qui fut *le clou* de l'Exposition de Rouen de 1896.

Aujourd'hui où l'on s'efforce de multiplier ces restitutions d'anciens quartiers de villes avec la physionomie que ces quartiers avaient à des époques plus ou moins antérieures à celle actuelle, il peut n'être pas inutile de rappeler que ces sortes de reconstitutions de l'habitat de nos aïeux, dont la plus complète fut *le Vieil Anvers* à l'Exposition de cette ville en 1892, ont eu pour point de départ, avant la restitution des *Abords de la Vieille Bastille et de la Tour du Tem-*



Vue intérieure du bâtiment central.

ple de Paris, si visités en 1888-1889, et avant aussi la figuration de *quelques vieilles Maisons d'Amsterdam*, aux abords du nouveau musée de cette ville, en 1886, la reproduction timide, mais déjà très étudiée, d'un carrefour de Londres au moyen âge, sous le nom de *the Bishop's Gate* (la porte de l'évêque),à l'Exposition internationale d'hygiène et de sauvetage de cette ville en 1884, reproduction qui n'était que la matérialisation partielle des études si originales publiées de loin en loin par M. W. Brewer dans *the Builder*, et dont *Paris au temps de François Ier* et *Londres au temps de Shakspeare* sont les plus connues des archéologues.

Le Vieux Rouen est surtout l'œuvre d'un maître illustrateur, M. Jules Adeline, qui a su s'entourer d'entrepreneurs spéciaux sachant, écrit-il, dans un numéro fort curieux de la revue illustrée, *Exposition-Rouen-1896*, « construire des carcasses en bois destinées à être lattées, plâtrées et couvertes en tuiles ou en ardoises, et supportant les panneaux en staff et les ornements en zinc simulant le plomb... et le fer ».

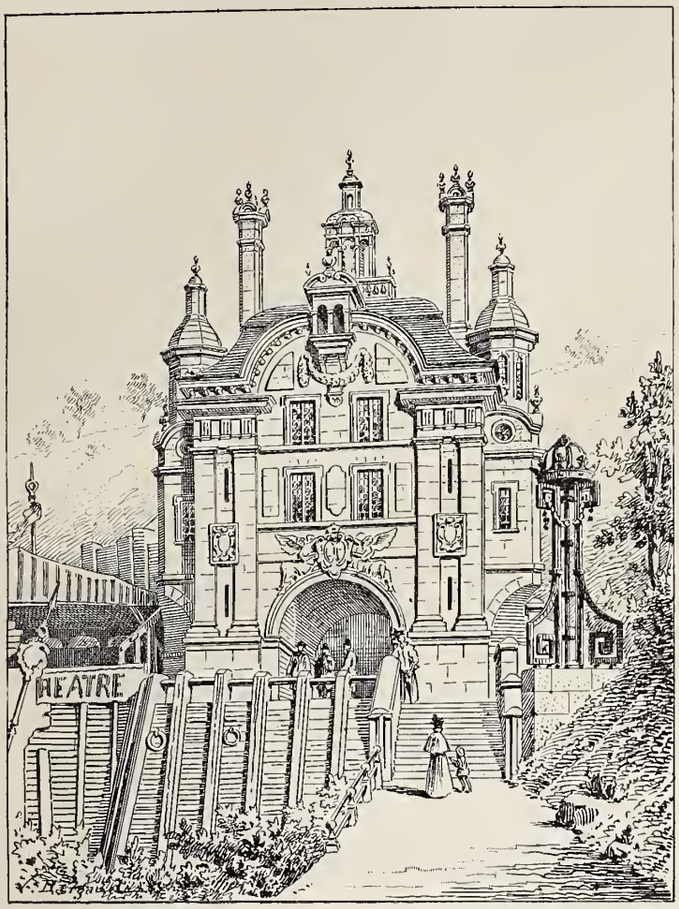
On accède, du côté droit du Champ de Mars et du bâtiment central de l'Exposition, au *Parvis Nostre-Dame*, qui est le cœur du Vieux Rouen, par *la Porte du Bac* (*Voir p.* 63), porte Louis XIII de P. Hardouyn, d'un profil élégant, au campanile ajouré, aux cheminées surmontées de pots à feu et aux côtés de laquelle s'élèvent deux tourelles supportées par des trompes. Un long et étroit passage conduit de cette porte à l'*aître Nostre-Dame*, tel qu'il était au XVIe siècle, avec *le grand et le petit portails de la Cathédrale*, ornés d'imitations de tapisseries du temps, avec *les deux Calvaires*, *la fontaine octogonale* sculptée à l'image de Nostre-Dame et *le Bureau des Finances*, ce bijou de la Renaissance rouennaise qui en compte tant d'autres, bijou qui fut l'ancienne *Cour des Aides de Normandie*, sorte de logis seigneurial construit par Roland Le Roux, maître des œuvres de maçonnerie de la cathédrale, et neveu de Jean Le Roux, auteur de la façade de cette église. Cet aître Nostre-Dame renferme encore des maisons du vieux Rouen, *le logis des Veillers*, *les aysements*, *le logis des Hallebardiers de la ville*, *l'église Saint-Herbland* et *les Avant-Soliers;* puis, avant de sortir par *l'yssue* menant hors l'aître Nostre-Dame dans les galeries de l'Exposition, comme le visiteur est de fait sur une partie de la place Saint-Paul englobée dans l'enceinte de l'Exposition, il est tout étonné — ce qui complète l'illusion — de voir se détacher sur le ciel les deux clochers romans d'une nouvelle église, l'église Saint-Paul, due à M. Eug. Barthélemy.

Somme toute, ce vieux Rouen est une œuvre des plus réussies et, quoique ou parce que, *truquée* au possible, offre une sensation de vérité vécue, grâce aussi aux personnages en costumes du temps qui s'y promènent ou y vendent des bibelots ayant également une réelle couleur locale et archaïque : c'est pourquoi on ne saurait trop s'associer au vœu exprimé par M. André Lebon, ministre des colonies, qui, le jour de l'inauguration de l'Exposition, souhaitait que l'on pût faire voir *le Vieux Rouen* aux Parisiens et à tous les visiteurs de l'Exposition de 1900.

***

Pendant les derniers jours de l'Exposition de Rouen, a été inaugurée dans la salle des Fêtes de l'Exposition et s'est ensuite tenue dans l'ancien Bureau des Finances, aujourd'hui siège de la Société industrielle, la deuxième session du Congrès de la Propriété immobilière de France, présidée avec une rare distinction par M. Guillouard, professeur à la Faculté de droit de Caen, et dont la *Construction Moderne* a donné en son temps (*Voir* 11e *année*, *page* 540) le programme tellement chargé qu'il fallut en émonder, au cours des séances, quelques-unes des questions les plus intéressantes. Mais si le Congrès n'a pas étudié théoriquement, comme le portait son programme, les *Habitations à bon marché*, il s'en est amplement dédommagé par la visite, suivie par tous les membres présents à Rouen, des immeubles de la *Société rouennaise des maisons à bon marché* et de ceux de la *Société anonyme immobilière des petits logements*.

La *Société rouennaise des maisons à bon marché* a construit sur la rive gauche de la Seine, dans le quartier Saint-Sever, à proximité du Jardin des Plantes, et reliés au Rouen de la rive droite par une ligne de tramways, deux groupes de petites maisons, l'un de 44 maisons, situé rue Boucher-de-Perthes, et l'autre de 35 maisons, situé rue Valmont-de-Bomare, soit, en tout, car la Société prépare la construction de 17 maisons dans ce deuxième groupe, 96 maisons, les-



Porte du Bac.

quelles sont destinées à être cédées aux travailleurs à leur prix de revient, à la suite du payement du dixième de leur valeur, et de la souscription d'un bail de seize années.

Ces maisons, avec jardin, assises sur des terrains de 87, 106, 110 et 120 mètres, appartiennent à quatre types différents. Elles comprennent toutes : 1° une cave en sous-sol; 2° une cuisine et une salle à rez-de-chaussée; 3° deux ou trois chambres dont une à feu au premier étage ; 4° une buanderie, un bûcher et un water-closet au fond du jardin, lequel est clos de murs ; les deux types les plus grands comportent en outre une mansarde et un grenier au second étage.

Les prix de revient de ces maisons sont les suivants : type n° 1, 3.250 francs ; type n° 2, 3.755 francs ; type n° 3, 4.550 francs ; type n° 4, 4.980 francs, et elles sont louées annuellement aux prix suivants, payables par douzièmes : type n° 1, 270 francs ; type n° 2, 312 francs ; type n° 3, 378 francs, et type n° 4, 414 francs, lesquels prix comprennent l'annuité d'acquisition.

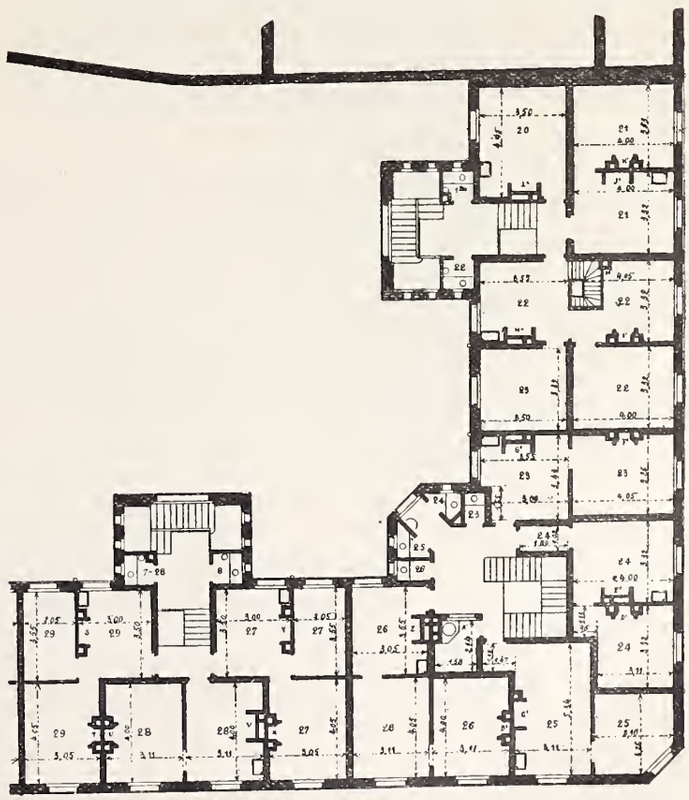
Les conditions les plus équitables règlent les rapports de la Société rouennaise des maisons à bon marché avec ses locataires, qui sont en même temps les futurs acquéreurs de ses constructions, et l'ensemble de la combinaison, qui comporte un intérêt de 3 0/0 toujours distribué aux actionnaires, est empreint du meilleur socialisme, et fait le plus grand honneur à l'administrateur délégué, M. Avenelle, qui fut, dès le premier jour, la cheville ouvrière de l'œuvre, et à M. Maurice-Henri Lebon, aujourd'hui député de la Seine-Inférieure, qui en fut l'instigateur et le premier souscripteur en 1887, lorsqu'il était maire de la ville de Rouen.

Tout autre est l'œuvre accomplie par la *Société anonyme immobilière des petits logements*, laquelle a construit en 1886-87, sur la rive droite, à l'angle des rues Alsace-Lorraine et Victor-Hugo et à l'ombre du clocher de l'église Saint-Maclou, un fort important immeuble en comprenant de fait cinq différents, occupant ensemble, avec leur grande cour commune, une superficie totale de 1.494 mètres, tous élevés sur caves et rez-de-chaussée de quatre étages carrés et d'un grenier, et ayant entraîné en dépenses de premier établissement une somme totale de 463.377 francs.

Comme le montre le demi-plan d'étage de l'ensemble de l'immeuble (*Voir ci-dessous*), lequel comporte les trois maisons à l'angle des rues Victor-Hugo et Alsace-Lorraine, chaque logement est composé d'une cuisine et d'une ou deux chambres, dont une à feu. Chaque locataire a de plus un caveau, un petit grenier et la jouissance, à certain jour de la semaine, d'une buanderie sur un palier placé à mi-étage, et du pressoir commun établi sous un hangar dans la cour.

La construction est en brique apparente avec appuis, bandeaux et clés d'arcs en pierre ; les escaliers sont en fer ; les cuisines sont munies d'eau et de gaz, et les water-closets pourvus de réservoirs de chasse ; enfin des conduits de chute avec bouches à chaque étage assurent l'enlèvement des ordures ménagères, et tout l'ensemble témoigne d'une recherche constante et réussie de l'architecte de la Société, M. E. Lecœur, pour réaliser, dans les meilleures conditions possibles de bonne construction et d'hygiène, le problème, plus difficile que pour les maisonnettes dans les faubourgs, des blocs de logements au centre même des grandes villes.

Malheureusement, il résulte d'un tableau des recettes et dépenses par année depuis la fondation que, malgré un prix relativement élevé des loyers — et ici il ne s'agit pas de



Demi-plan d'étage du bâtiment de la Société anonyme immobilière.

loyers avec annuités en vue d'une acquisition plus ou moins rapprochée — les actionnaires de la Société anonyme immobilière n'ont pas en moyenne retiré de leurs capitaux les 3 0/0 de revenu moyen auxquels ils bornaient leur placement, et que leur œuvre qui est, à juste titre, citée en France et à l'étranger comme une œuvre modèle, a encore trop aujourd'hui un caractère philanthropique qui leur fait honneur, mais ne saurait engager les capitaux à affluer sur des œuvres de même nature, si méritantes soient-elles.

Charles Lucas.

AVIS

AUX PERSONNES CHARGÉES DE PLANTER DES CLOUS

Pendant qu'on établit des clôtures pour l'Exposition de 1900, qui seront de véritables espaliers où l'on se propose de faire grimper feuillages et fleurs, — le raffinement ira peut-être jusqu'à planter des pêchers, poiriers, abricotiers et pommiers, — beaucoup de personnes se préoccupent, dans le silence du cabinet, de découvrir de nouveaux clous. Car on est convaincu, avec raison, qu'à une Exposition il faut un ou plusieurs clous.

MM. les Directeurs, toujours bienveillants, accueillent toutes les propositions; ils les sollicitent même, avec empressement :

Savez-vous planter des clous
A la mode de chez nous?

Sur cet air ancien, ils encouragent les innovateurs. C'est, en effet, comme dit encore une autre chanson, que les plaisirs sont beaucoup plus doux quand ils sont accompagnés de ces sortes de clous.

Ce long détour nous amène à citer une lettre que la *Construction Moderne* reçoit d'un de ses amis genevois. L'Exposition de Genève vient de clore sur un succès fort original, et qui pourrait suggérer, même ailleurs, des idées nouvelles.

On nous écrit donc :

... Depuis votre départ de Genève, il a énormément plu, sans exagérer au moins deux jours sur trois, et l'on pouvait s'attendre que l'Exposition finirait en queue de poisson, faute de visites.

Cela a été tout le contraire, l'affluence des visiteurs a été en grandissant jusqu'au jour de clôture où l'enceinte de l'Exposition a été envahie par à peu près *110 mille* visiteurs. C'est finir en musicien qui laisse son public abruti par le déploiement final des grosses caisses et des trompettes. Pour obtenir ce beau résultat, les Genevois ont usé d'un truc difficile à imiter dans un autre pays que la Suisse. Ils ont voué les vingt-deux dernières journées de l'Exposition à vingt-deux fêtes de réception de leurs confédérés. Chaque canton fut invité à se rendre à Genève pour y être reçu officiellement à l'Exposition et y banqueter. Chaque canton s'est rendu à ces invitations à tour de rôle, d'après la date de son entrée à la Confédération. Je crois que le transport par chemin de fer et bateaux fut presque gratuit, de sorte que les Suisses sont venus en foules compactes à leurs journées cantonales. Ils vinrent, précédés de leurs autorités, magistrats, huissiers et bannières, et formèrent de longs cortèges en partie costumés. En général, les jeunes filles y formaient des groupes symboliques pour marquer, soit quelque fait historique, soit les occupations de leur pays. Par exemple, la députation du Valais était précédée de son drapeau vivant, formé de jeunes filles alternativement costumées de rouge et blanc, et portant sur leurs têtes les étoiles symboliques des divers états du Valais, dont la fédération a formé l'État du Valais, car le Valais est en lui-même une confédération.

Pour vous donner une idée de ces cortèges cantonaux, je puis citer quelques chiffres. Les Vaudois sont arrivés 12.000, les Valaisans 5.000, les Neuchatelois 3.000. La dernière journée fut réservée aux Genevois qui se sont fêtés eux-mêmes. La queue du cortège quittait le Jardin Anglais que la tête entrait à Plainpalais, après avoir remonté la rue du Mont-Blanc et redescendu par les Ponts-de-l'Isle. Je l'ai vu défiler à la place Neuve, à peu près vis-à-vis du musée Rath.

Par exception, ce jour-là, dimanche passé, était sans pluie. Tous les corps de métiers, toutes les sociétés établies à Genève y étaient précédés de leurs bannières et de leurs musiques. C'est ainsi qu'il y avait bon nombre de bannières françaises et italiennes. Dans l'Exposition je n'ai jamais vu de foules plus denses, soit à Londres, soit à Paris, et malgré cela, et malgré le tramway électrique qui circulait là-dedans, il n'y a pas eu un seul accident à déplorer (ce qui prouve que la traction électrique est de tous les modes de traction le plus sûr). Un autre phénomène non moins curieux, c'est la réussite de la pléthore de discours qu'il a fallu faire pendant ces vingt-deux journées. Cette richesse de talent oratoire prouve combien la vie en petites républiques développe le talent. A lire certains de ces discours on pourrait se croire en Grèce.

Une autre excellente idée qu'on pourrait appliquer ailleurs, c'est celle de faire donner des conférences sur les objets exposés. On l'a fait à Genève pendant le dernier mois et pour la section d'instruction publique seulement. Vous savez combien ce kilomètre de cahiers d'élèves était peu intéressant. Grâce aux conférences explicatives, il est devenu le clou de l'Exposition.

Nous sommes en général moins attentifs que les consciencieux Suisses; et peut-être les conférences n'auraient-elles pas chez nous le même succès. C'est à voir cependant.

Quant aux cortèges cantonaux et aux fêtes de caractère local, chacune de nos provinces n'avait-elle pas ses costumes originaux, ses danses, ses chants? On s'efforce de faire disparaître toutes les traces d'un passé très divers, on nivelle, on rend tout uniforme; les souvenirs d'autrefois ne sont pourtant pas entièrement perdus.

Puisque l'esprit de décentralisation court aujourd'hui les rues, les routes départementales et les chemins vicinaux, pourquoi n'essaierait-on pas de raviver ces traditions locales, plus vivaces au fond qu'on ne le croit généralement, et qui offriraient bien des ressources pittoresques.

On parle de reconstitutions à Paris, comme on l'a fait à Rouen, à Genève et dans plusieurs exhibitions récentes; ce sont autant de cadres que l'on pourrait peupler de ces cortèges.

Il nous semble qu'il y aurait bon parti à tirer de ces précédents.

HOTEL DE M. D., A PARIS

PLANCHES 5, 6, 7, 8.

(*Voyez page* 58.)

Nous avons donné dans nos deux précédents numéros des renseignements détaillés sur la décoration intérieure de l'hôtel construit, à Paris, pour M. D., par M. Thévin, architecte. La sculpture décorative avait été fournie par la maison Kulikowski. Les prix que nous avons donnés concernant le petit salon du premier étage se rapportent au croquis ci-dessous.

L'ARCHITECTURE EN CHAMBRE

ET LA RÉALITÉ

Les écoliers peintres ou sculpteurs ont le « modèle vivant » ; les apprentis musiciens ont les « concerts du Conservatoire » ; les médecins en herbe ont les cliniques, les hôpitaux, les dispensaires ; les avocats ont le « stage » ; les jeunes ouvriers ont les écoles professionnelles qui remplacent le patronat défaillant pour ce qui est de l'apprentissage ; les élèves des écoles primaires ont les musées scolaires ; même les petits enfants sont, dans les « asiles », instruits des choses de la vie usuelle par les « leçons de choses » : partout on s'efforce de placer, à côté de la théorie écrite ou

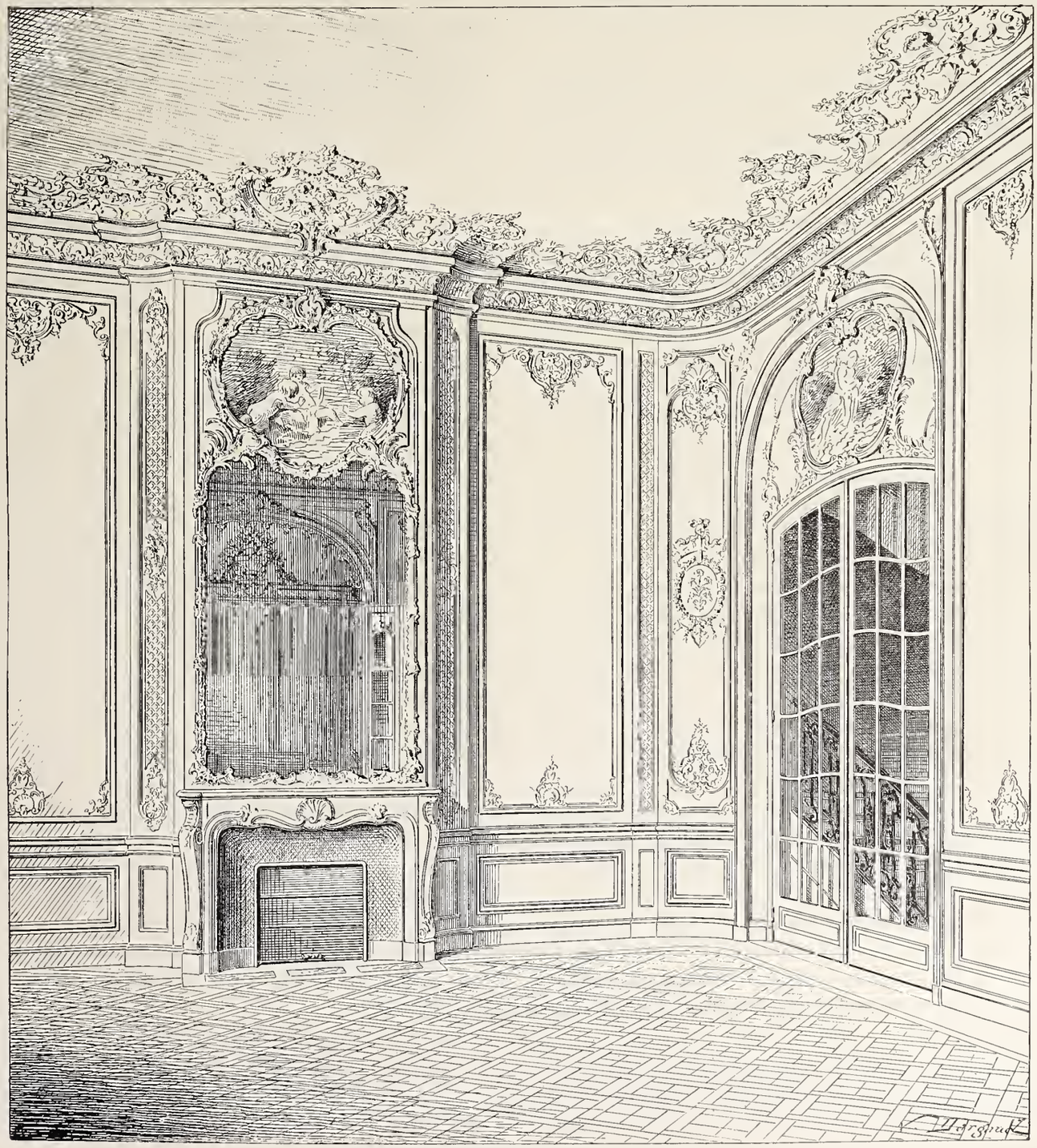


Fig. 2. — Intérieur du petit salon de l'hôtel.

parlée, la chose « vécue » et ses enseignements tangibles.

Seuls, les architectes, dans les écoles officielles où l'on en élève, sont dispensés de cette partie, pourtant intéressante, d'une éducation complète au point de vue de la réalité des applications de dame Théorie.

Il est vrai qu'à l'École des Beaux-Arts de Paris, chaque candidat au *diplôme d'architecture*, en outre des « valeurs » scolaires dont il doit justifier, « doit produire un certificat constatant qu'il a suivi d'une manière assidue, pendant une année au moins, des travaux de construction sous la direction d'un ingénieur de l'État, d'un architecte du Gouvernement, d'une administration publique ou particulière, ou qu'il a dirigé personnellement des travaux ».

Sans doute, c'est quelque chose que cette concession faite à la légitime exigence des administrations ou des particuliers devant confier, après cela, leurs intérêts à un diplômé sortant d'une école nationale.

Le principe est sauf, grâce à ce « certificat » de présence *assidue*, fructueuse ou non, contrôlée par un patron quelconque dont la cruauté n'ira pas jusqu'à refuser ce qui, après tout, n'engage pas à grand'chose le signataire du certificat.

Et voilà tout pour la réalité de l'architecture.

Un an : c'est peu ! Mais quand bien même on exigerait trois ans de ce stage élastique, sans autres preuves d'expérience, ne serait-ce point même « chargé » ? — comme on dit à l'atelier.

Au moins, à l'atelier, on fait *apprentissage* de composition, de dessin, de rendu, d'étude, des proportions et d'ajustement du décor architectonique. Et l'on n'y a point la prétention de faire des architectes, puisqu'on ne peut envoyer les élèves « sur le tas ». On laisse aux patrons pratiquants le soin de cet apprentissage pratique, tout au moins égal, en nécessité, à l'apprentissage artistique de l'atelier.

Il faut bien, pour être juste, dire que les architectes en herbe, avant ou après le diplôme officiel, sentent, mieux que quiconque, la faiblesse du point d'élevage en question, puisqu'aussi bien prouvent-ils, par la suite et le cas échéant, qu'ils ont, pour la plupart, su réfléchir, observer et se mettre au courant aussi vite que possible, soit à leurs propres dépens, soit aux dépens des autres; soit en payant, parfois, quelques pots cassés; soit en les laissant payer à d'autres.

— Aussi n'est-ce point à ces gradés d'indiscutable mérite que s'en prend notre critique, mais bien à cette lacune persistante de l'enseignement officiel en matière de construction, de cette absence complète de la « leçon de choses ».

Et, d'ailleurs, l'École des Beaux-Arts n'est pas la seule, entretenue ou patronnée « par le Gouvernement » (cet inconscient qui fait tout pour le mieux, en tâtonnant), à négliger ce côté réaliste de l'éducation officielle : les ingénieurs, en sortant des écoles où l'on en fabrique, doivent recommencer par le commencement.

— Vous direz qu'à l'instar des architectes tout frais diplômés, les ingénieurs ex-écoliers sont admirablement préparés à recevoir cette bonne semence de l'apprentissage pratique.

— Croyez-vous point, répondra-t-on, qu'à l'instar des médecins, des peintres ou des sculpteurs, des musiciens, des élèves mécaniciens ou des enfants de l'école maternelle, tous apprentis à qui l'on fait toucher du doigt les objets réels de leur future maîtrise, les apprentis architectes ou ingénieurs ne pourraient, sans trop de condescendance de la part des professeurs titrés, voir de près et à propos les chantiers, les ouvriers, le « tas », et aussi les édifices achevés?

— Mais cela n'est point dans l'esprit de l'École; mais les professeurs ne peuvent, raisonnablement, quitter leur chaire pour courir les chantiers, monter aux échelles, courir sur les corniches ou descendre aux abîmes des rigoles de fondation!

Celui qui, le premier, risquerait telle audacieuse innovation, emmènerait à son chantier ou à celui de ses confrères, les élèves enchantés de cette diversion à des séances purement théoriques, cet excursionniste-là aurait, sans aucun doute, un auditoire autrement nombreux pour la *visite* qu'il n'en a pour la leçon en *chaire*. Mais il serait immédiatement et honnêtement prié par l'Aréopage supérieur de son institution de cesser ces excès de zèle, de remplir le programme tracé par ledit tribunal scolaire, et de tracer seulement en chaire ce qu'on ne l'a point prié de démontrer en plein air.

D'ici longtemps on en restera donc à faire de l'architecture ou du génie civil en chambre, de la construction et de l'hygiène de cabinet, de la stéréotomie au tableau et de la maçonnerie de bouquins.

Si, au moins, l'on gardait de cette pure, mais soporifique théorie, l'idée d'une grave nécessité : l'urgence du calcul des résistances, tant au point de vue de la sécurité que sous le rapport de l'économie élémentaire des constructions; si, des éléments de mécanique appliquée, de statique, les élèves architectes pouvaient se pénétrer suffisamment pour n'avoir point, plus tard, à se fier aux appréciations intéressées des entrepreneurs dits constructeurs, mais surtout *fournisseurs;* si l'on ne voyait, tous les jours, le métal prodigué, à tort et à travers, dans les édifices publics, comme autrefois le bois, et cela pour la moindre charpente de comble ou la plus ordinaire carcasse : au moins, dirait-on, ces programmes si bien tracés des cours de mathématiques ou de construction servent à l'infiltration assurée de notions d'exactitude dans la « boussole » de chaque « maître d'œuvre » à venir.

Hélas! les formules ou les tracés graphiques s'évanouissent en fumée dès que les concours et les examens oraux sont passés; dès que les valeurs scolaires sont obtenues. Les X ont duré ce que durent les roses. Et l'on songe, les uns à briguer la contemplation et la mensuration des beautés monumentales de la Ville éternelle, au compte du Gouvernement; les autres à remporter des timbales dans les concours publics; d'autres, tout bonnement, à toucher du 5 pour 100.

Des formules de résistance, généralement on « s'en bat l'œil » avec parfaite désinvolture.

Or, arrivent un bon petit désastre et un mauvais procès, à la première affaire trop délicate pour le néophyte : voilà un homme à la mer.

Si, pour mieux faire goûter la valeur des formules étalées

au tableau, le professeur scolaire était autorisé à suivre, avec ses élèves, les cas intéressants de construction moderne, même les difficultés, les accidents, les procès survenant sur les chantiers ou à propos d'édifices existants; si, en un mot, le maître avait le droit, comme il en aurait le devoir, d'éveiller, au lieu d'endormir, l'intérêt chez ses élèves, ceux-ci probablement se soucieraient des résistances de matériaux un peu plus que de la forme des nuages aperçus au ciel, l'an passé.

E. R.

MONUMENTS DE GRAD & DE L'HOSTE

PLANCHE 11.

Charles Grad était député protestataire d'Alsace; il fut condamné à six semaines de prison pour avoir protesté trop énergiquement contre l'annexion. Toutefois sa situation d'homme de lettres, de savant et de membre correspondant de l'Académie française, autorisa, de la part des Allemands, l'érection d'un monument.

Un concours fut ouvert en 1893; les conditions du programme autorisaient les Alsaciens et les Allemands à concourir. M. Umbdenstock, architecte, avec M. Enderlin, sculpteur, obtinrent le prix et l'exécution contre une dizaine de concurrents.

Le monument a environ 4^{m},50 de hauteur. La figure en bronze et le buste ont été fondus par la maison Thiébaut. Le monument est en granit gris et rose du Haut-Rhin; il est entouré d'une grille qui va être posée au printemps prochain. Le monument avait été exposé cette année au Salon des Champs-Élysées.

L'emplacement choisi correspond à l'endroit où se trouvait Turenne lorsqu'il vainquit les Impériaux, dans sa dernière campagne du Rhin.

Le monument de L'Hoste a été élevé à Dunkerque à la mémoire de l'aéronaute qui trouva la mort dans une ascension au-dessus de la mer. L'architecte de ce monument est M. Delemer.

LA NOUVELLE GLYPTOTHÈQUE DE COPENHAGUE

PLANCHE 12.

La nouvelle Glyptothèque de Copenhague est destinée en grande partie à abriter des œuvres de la sculpture et de la peinture françaises. De création récente, elle est un spécimen des tendances artistiques danoises.

On sait que le brasseur Jacobsen s'est occupé, depuis de longues années, d'acquérir un grand nombre d'œuvres d'art des plus célèbres artistes français et danois, qui sont placées dans le musée attenant à sa brasserie.

En 1888, M. Jacobsen donna presque toute sa collection à l'État, et aujourd'hui l'État et la municipalité ont fait bâtir à leurs frais ce bâtiment nouveau pour y installer la donation Jacobsen.

La construction de cet édifice, qui a duré quatre ans, a été confiée à l'architecte conseiller d'État, Dahlrup.

Le bâtiment est construit dans le style de la renaissance italienne, et se distingue par son harmonieuse polychromie.

La fondation, d'une profondeur de 20 pieds, a coûté 150.000 francs de plus qu'une fondation ordinaire, parce que le sol était mauvais et formé d'une partie des anciens fossés de la ville.

Sur le socle en granit gris, la façade s'élève avec douze colonnes grises, et deux vert foncé, en granit poli, qui portent sept arcs en Euville. Là-dessus sont appliqués des motifs en terre cuite et des carreaux de brique, ainsi que quelques ornements et statues de bronze. Deux écussons sur la façade sont les armes du Danemark et de la ville de Copenhague. Un groupe de sirènes occupe le fronton. Ce motif et les deux figures qui accostent l'arc principal sont dus au sculpteur danois Hammeleff.

La pierre employée dans les autres parties de la façade est, soit l'Euville, soit la Savonnière.

Dans le vestibule, le plafond est voûté avec caissons de terre cuite, reposant sur huit colonnes de marbre jaune poli et cannelé, venant de Saint-Baume, dans les Pyrénées.

Au second étage est une grande salle, au-dessus de la salle G, pour les médailles et les dessins; les autres salles sont destinées aux tableaux.

On a prévu un agrandissement possible en ajoutant une quatrième aile.

Le chauffage est à l'eau chaude. La dépense de l'édifice a atteint près d'un million et demi de francs. L'architecte qui a dirigé les travaux est M. Langballe, qui a fait un voyage en France pour étudier l'emploi des matériaux employés, Euville et Savonnière.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Usine. — Grande cheminée. — Trépidations.

Ayant l'intention de construire une *cheminée d'usine ;*

1° A quelle distance de l'axe du mur mitoyen devront se trouver :

a. Le parement extérieur de la cheminée ;

b. L'axe de la cheminée?

2° Quel est le minimum de hauteur que devra atteindre la cheminée?

3° J'ai l'intention de monter un établissement se composant d'un effilochage de chiffons, battage de laine et cardes.

a. Quelle est l'heure à laquelle je dois cesser le bruit de mes machines?

b. Mes transmissions font éprouver une vibration continue au mur mitoyen.

4° Si je crépis le mur de clôture non mitoyen, suis je obligé d'en acquérir la mitoyenneté?

Réponse. — L'établissement dont nous parle notre correspondant est un établissement de 3e classe, pour lequel une autorisation est nécessaire. Dans cette autorisation, l'administration a toujours le droit de prescrire les dispositions susceptibles de parer aux inconvénients qui pourraient résulter pour les voisins de l'exploitation industrielle; il y a donc lieu de faire une demande au Préfet. L'autorisation

donnée par le Préfet réserve les droits des tiers qui peuvent toujours demander, au civil, réparation du préjudice qui leur est causé, malgré l'exécution des prescriptions administratives. Ceci dit, il importe que la cheminée soit établie de telle sorte qu'elle ne puisse nuire aux voisins, tant par sa proximité que par sa fumée.

Le bruit produit par les machines peut être une cause de dommage motivant une réclamation fondée de la part du voisin; il en est de même et surtout des trépidations.

Si les transmissions sont scellées dans le mur, le voisin a le droit de les faire supprimer et de demander l'expertise, afin de faire déterminer les moyens nécessaires pour que le bruit et les trépidations ne soient pas une cause de dommage pour les voisins.

En ce qui concerne la clôture, le crépi n'emporte pas prise de possession, mais si l'établissement se trouve en ville, il est assujetti à la clôture en vertu de l'article 663 du Code civil.

Voyez, en ce qui concerne l'établissement classé, le décret du 3 mai 1886, *Journal officiel* du 12 mai; en ce qui concerne le droit des voisins : Cass., 26 mars 1873, Dalloz, 1873. 1. 353; Cass., 14 juillet 1875, Dalloz, 1876. 1. 447; Cass., 11 juin 1877, Duroix-Viellé et Cie; Dalloz, 1878. 1. 409; en ce qui concerne le bruit et les trépidations : Trib. civil (Seine), 10 janvier 1895, Journal *le Droit* du 23 mars 1895; Trib. civil (Seine), 16 avril 1894; Journal *le Droit* du 3 août 1894; Cass., 27 novembre 1844, S., 1844. 1. 811; Lyon, 24 juin 1879, 278; Cass., requête, 27 décembre 1887, Journal *le Droit* du 28 décembre.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

L'ÉLECTRICITÉ ET LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 31.)

De l'usine partent les câbles, isolés ou non, qui vont distribuer le courant au réseau proprement dit. Ces câbles principaux s'appellent *feeders* (nourrisseurs); ils alimentent, sous une tension constante, le réseau secondaire constitué par les câbles de rue, sur lesquels viennent se brancher les diverses installations.

Le courant produit à l'usine a une tension variable, car, suivant que le débit parcourant les feeders est plus ou moins intense, la perte de charge (ou perte en volts) dans ces câbles est plus ou moins forte. Or la tension devant être *constante* sur le réseau, il faut l'élever ou l'abaisser à l'usine, pour corriger les écarts provenant de cette perte.

La surveillance à exercer sur la distribution ne doit donc jamais cesser, pour arriver à ce que la lumière conserve chez les abonnés toujours la même intensité, quel que soit le nombre de ceux-ci en service ou non. Cette surveillance est facilitée par des fils, dits *fils de contrôle*, partant du réseau et revenant à l'usine donner la tension en leur point d'attache; c'est cette tension qui doit être invariable.

Dans quelles conditions ces canalisations primaires et secondaires sont-elles exécutées? D'une façon générale et absolue, ces canalisations ne doivent pas être aériennes; il est évident qu'un réseau aérien dépare une ville, indépendamment des dangers que peuvent présenter des fils mis toujours à la merci de la rupture de leurs supports. La ville

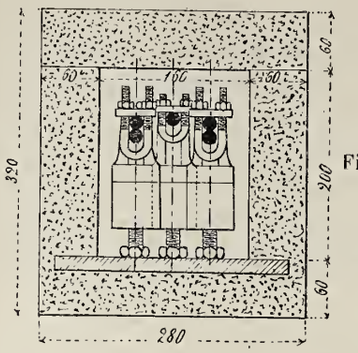


Fig. 1. — Canalisation en caniveau (secteur Édison).

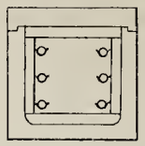


Fig. 2. — Canalisation en caniveau (secteur municipal).

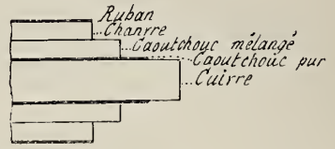


Fig. 3. — Câble isolé, pour réseau à basse tension.

de New-York les a fait totalement supprimer à la suite d'accidents fâcheux.

A Paris les câbles doivent être sous terre. Ils ne peuvent *en aucun cas*, sous la voie publique, emprunter les égouts déjà très encombrés.

Les canalisations doivent occuper une place arrêtée d'accord avec l'Administration municipale. Elles ne doivent pas être à moins de $0^m,60$ des façades, cet intervalle étant réservé à la Ville pour le réseau municipal qu'elle a le droit d'étendre où bon lui semble. Les câbles doivent être à $0^m,60$ environ de profondeur.

Toutes les canalisations doivent passer en dessous de celles du gaz, sauf autorisation spéciale.

Pour les parties passant sous les chaussées, elles doivent être établies de telle façon que l'on puisse changer les canalisations, sans avoir à rouvrir de tranchées.

Chaque type de canalisation a dû être au préalable approuvé en principe, sous réserve de retrait d'approbation, et même de suppression des canalisations, pour le cas où il serait reconnu qu'un type quelconque nuirait aux services des eaux, du gaz, des égouts, des téléphones, etc., ou bien qu'il serait dangereux pour la circulation.

Tous les tracés doivent être approuvés par l'Administration préfectorale, après avis favorable de la préfecture de police et de l'Administration des Postes et Télégraphes. Cette approbation peut toujours être modifiée ou retirée.

Chaque ouverture de fouille pour travaux de branchement, réparations ou autres causes, donne lieu à de longues formalités.

Nous nous sommes étendus un peu longuement sur ces préliminaires pour montrer avec quel soin la Ville a veillé sur la bonne exécution des clauses de son cahier des charges. Ces formalités excessives ont eu pour résultat de doter Paris de réseaux relativement parfaits, capables d'assurer un service régulier et continu, indispensable pour ce genre d'industrie.

Ceci dit, nous allons examiner les différents types de canalisations adoptées et leurs branchements.

Les diverses canalisations employées peuvent se ramener à trois types principaux.

1° Câbles mis dans des caniveaux (Secteur Edison, Société anonyme d'éclairage et de force, et Secteur de la Rive gauche).

2° Câbles isolés dans des caniveaux (Réseau municipal, Société anonyme d'éclairage et de force).

3° Câbles armés et isolés, posés directement dans le sol (Secteur de la place Clichy, Secteur des Champs-Élysées,

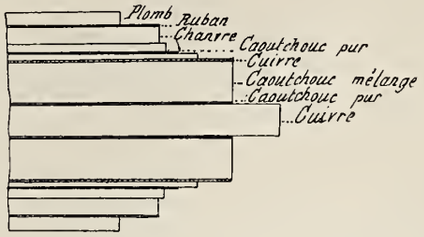


Fig. 4. — Câble concentrique isolé pour haute tension.

Secteur de la Rive gauche, Compagnie parisienne de l'air comprimé et, récemment, réseau municipal).

Quel que soit le type adopté, ces canalisations doivent être parfaitement isolées ; sans cette condition, les pertes seraient, d'une part, onéreuses pour l'usine productive, et, d'autre part, nuisibles aux canalisations d'eau, de gaz, etc., qui subiraient des effets d'électrolyse.

1. *Câbles mis dans des caniveaux.* — Les caniveaux, de forme rectangulaire, ont environ 25/20 comme dimension intérieure ordinaire. Ils sont constitués par une partie fixe, le radier et les pieds-droits, une partie mobile, les dalles de recouvrement (Fig. 1). Le tout est en ciment de béton et de gravillons.

De distance en distance sont scellées des traverses en fonte dans le fond du radier. Sur ces traverses sont fixées les tiges des isolateurs à cloches de porcelaine supportant les câbles mis.

Ce type de canalisation s'exécute en deux phases. D'abord on ouvre la tranchée et on exécute sur place, à l'aide de gabarits, les pieds-droits et le radier, dans lequel on scelle les supports.

Ensuite on allonge les câbles que l'on fixe solidement sur leurs supports et on recouvre le caniveau de la dalle que l'on scelle.

Inévitablement ces caniveaux ne sont pas complètement étanches; il s'ensuit qu'étant susceptibles de s'emplir d'eau, ce qui serait nuisible à la canalisation, ils ont une pente de $0^m,01$ par mètre, pour permettre l'écoulement des eaux dans des puisards ou dans des siphons communiquant avec les égouts.

Ce manque d'étanchéité permet aussi au gaz d'éclairage provenant des fuites occasionnelles de la canalisation de gaz, de pénétrer dans les caniveaux. Il y a donc, de ce fait, possibilité de formation d'un mélange qui peut être détonant, si la proportion de gaz est suffisante.

Pour parer à tout accident, l'administration oblige à ventiler les caniveaux. On se sert à cet effet de pompes rotatives, mues à bras, refoulant l'air pur dans les conduites par un regard, tandis que l'air vicié s'échappe par un ou plusieurs autres de ces regards laissés ouverts pendant cette manœuvre.

Ce mode de canalisation a été adopté par la Compagnie Edison, la Société d'éclairage et de force, et par le Secteur de la Rive gauche pour son réseau à basse tension.

2° *Câbles isolés dans des caniveaux.* — Les caniveaux sont constitués de la même façon que les précédents.

Il n'y a que le genre de fixation des câbles qui varie. Les câbles isolés sont supportés par des crochets vitrifiés fixés dans les montants de cadre en chêne encastrés dans la maçonnerie (Fig. 2).

Ce système est employé par le réseau municipal pour la basse tension. L'âme de cuivre des câbles (Fig. 3) est isolée par une couche de caoutchouc pur, une couche de caoutchouc mélangé et une couche de chanvre entourée d'un ruban isolant.

Pour la haute tension, le même réseau emploie les câbles concentriques qui sont constitués par une première âme en cuivre, une épaisse couche de caoutchouc, une deuxième couche de cuivre servant de second pôle, une couche de caoutchouc et enfin une couche de chanvre, le tout est recouvert de plomb (Fig. 4).

Ces câbles sont couchés en caniveaux dans des rainures de bois injectées au sulfate de cuivre, reposant elles-mêmes sur des taquets.

(*A suivre.*) E. Buffet.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME EN BOIS A CONSOLIDER

Ce bâtiment, construit vers 1860, est couvert en tuiles; les hangars, comme la grange, servent à entasser des gerbes de blé. Ces locaux étant pleins de récoltes en ce moment, je ne puis prendre la grosseur des bois. Le sol est bon, la maçonnerie également, et toute la charpente est en chêne; les basses-gouttes et les pignons de la grange, ainsi que ceux des hangars, n'ont pas bougé.

Par suite de la mauvaise disposition des moises eu égard aux pannes, la ferme A s'est déformée, ainsi que c'est indiqué en rouge sur la coupe, et le mur de derrière, en rondissant, surplombe de $0^m,12$ au pied de la ferme. Par suite d'un choc de voiture, il y a deux ou trois ans, le grand poteau de fond, du côté de la cour, a pris la place indiquée par le trait rouge, et pour éviter un accident, le dé en pierre a été reporté dessous en sous-œuvre, ce poteau surplombe également de $0^m,12$. Depuis cette époque, la déformation de la ferme s'accentue lentement, les arbalétriers fléchissent de plus en plus, surtout celui de derrière, et le poteau qui repose sur le mur de derrière surplombe de $0^m,33$.

Les autres fermes des hangars sont déformées dans le même sens, mais beaucoup moins, et les grands poteaux n'ont pour ainsi dire pas flambé dans le sens de la poussée.

Ceci exposé :

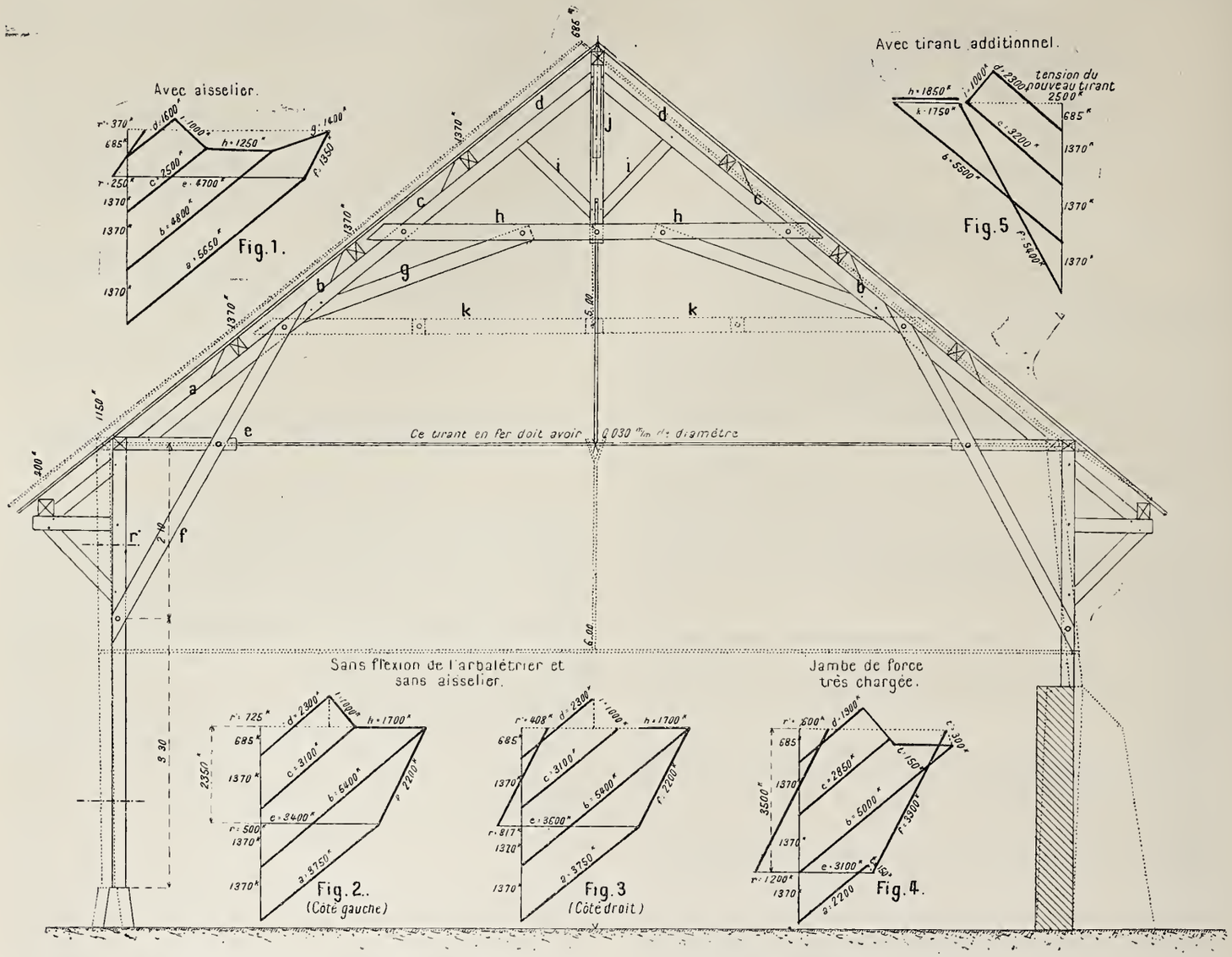
Je compte mettre à toutes les fermes des hangars un nouveau tirant en fer rond de $0^m,025$ de diamètre, au-dessous du pied des moises formant jambes de force, et ramener les poteaux à plomb. Ce travail suffira-t-il pour arrêter le travail des fermes?

Pour la ferme A, l'arbalétrier de derrière se redressera-t-il par le serrage du tirant, et ne serait-il pas prudent de rapporter également, pour cette ferme seulement, en tête des jambes de force, les deux moises indiquées dans la coupe, en sapin de 10/23, reliées entre elles et suspendues au milieu?

La maçonnerie du mur de derrière étant bonne, faut-il la démolir ou se contenter de faire le contrefort indiqué?

Si je ne puis ramener le poteau de derrière à plomb, je pense encastrer verticalement, entre le mur et le contrefort, une barre d'acier en [ ], qui servirait de buttée à ce poteau et soulagerait le tirant.

Réponse. — D'après la nature des déformations qui se sont produites, il semble qu'il y ait surtout insuffisance de l'arbalétrier. Mais notre correspondant, ne pouvant nous indiquer les sections des pièces, comprendra qu'il nous est impossible



de dire quelles sont celles dont les sections sont ou ne sont pas suffisantes.

1° Supposons que l'aisselier *g* agisse avec efficacité et remplace convenablement une contrefiche ou un faux entrait.

Nous avons des doutes à cet égard, parce que cette pièce, déjà très oblique, ne s'assemble pas sur le poinçon ou autre point fixe, mais au milieu du faux entrait, flexible en cet endroit.

L'état actuel est alors représenté par l'épure figure 1.

Poteau. — D'après la valeur de l'effort tranchant r', le moment de flexion est $370^k \times 2^m,10$, ou 777. La compression, égale au poids total de la demi-ferme, est de 6.435^k, en supposant un poids de 180^k par mètre carré, pour la tuile des anciens modèles.

Si la section du poteau est de 20×20 environ, comme semble indiquer le tracé que nous avons sous les yeux, son $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,20^{-3}}{6}$, ou 13,3, et le travail de flexion est $\frac{777}{13,3}$, ou $58^k,4$; la surface est de 400, le travail de compression de $\frac{2 \times 6.435}{400}$, ou $32^k,2$. Total : $90^k,6$; chiffre un peu élevé, mais qui ne serait pas absolument compromettant.

Arbalétrier. — Comme la panne ne tombe pas en regard du point où s'assemblent la jambe de force et l'aisselier, mais à $0^m,80$ comptés horizontalement, la travée *a* ayant une projection horizontale de $1^m,90$, le moment de flexion est $1.370^k \times \frac{0^m,80 \times 1,10}{1^m,90}$, ou 630. La compression longitudinale, que nous doublons toujours pour les raisons déjà indiquées, est 2×5.650^k, ou 11.300^k.

Le dessin indique une section de 16×16 environ; le $\frac{I}{n}$ est alors de 6,8; le travail de flexion est de $\frac{630}{6,8}$, ou 93^k; le travail de compression est $\frac{11.300}{256}$, ou 44^k. Total : 137^k; chiffre tout à fait exagéré.

Si l'arbalétrier avait une section de 20×20, le total se réduirait à 78^k; chiffre qui serait au contraire acceptable.

2° Pour les motifs indiqués ci-dessus, et en remarquant d'ailleurs que l'aisselier, assemblé comme il l'est, ne peut résister qu'à la compression et nullement à la tension, il faut conclure qu'un seul aisselier fonctionne et résiste quand la ferme tend à se déformer. Il est donc assez probable que leur intervention est de peu d'efficacité.

Négligeons-la, et voyons comment se comporte alors la ferme. Si celle-ci avait été réglée de manière que tous les points d'attache de l'arbalétrier restassent dans le même plan, l'arbalétrier ne subirait aucune flexion nécessaire pour l'équilibre général; le poteau seul fléchirait.

Les figures 2 et 3 représentent l'équilibre de la ferme, partie de gauche et partie de droite, puisqu'elles ont des poteaux de longueurs différentes. On voit que, sur la droite, la poussée était alors de 1.370^k.

Poteau. — L'effort maximum sur le poteau est de $408 \times 2^{m},10$, d'après la valeur de r' sur la droite, et de $725^{k} \times 2^{m},10$ sur la gauche.

Même avec section de 20×20, ce dernier chiffre donne un travail de $\frac{1.525}{13,3}$, ou 115^{k}; le travail de compression reste égal à $32^{k},2$. Total : $147^{k},2$; chiffre inadmissible.

Arbalétrier. — L'arbalétrier n'est soumis qu'à une compression longitudinale; il n'en reste pas moins à tenir compte de la flexion produite par la panne. Le calcul se ferait comme précédemment et donnerait à peu près le même résultat, la compression b étant ici égale sensiblement à la première compression a. La section de 16×16 serait donc beaucoup trop faible, celle de 20×20 suffisante.

3° Si l'arbalétrier est, comme nous le pensons, trop faible, la majeure partie du poids se reporte sur la jambe de force; la figure 4 indique ce qui se passe dans ce cas. On voit que la poussée du poteau de droite augmente encore et devient égale à 1.200^{k}.

Il est facile de voir que, la valeur de r et r' augmentant, le travail du poteau augmente encore; et il était déjà très exagéré dans le second cas.

Quant à l'arbalétrier, son travail diminue. L'effort tranchant t est de 150^{k} environ, le moment correspondant de $150^{k} \times 2^{m},00$, ou 300. Il faut remarquer que, dans le cas actuel, la jambe de force, très chargée, tend à soulever l'arbalétrier et produit une flexion de sens inverse à celui de la flexion causée par la panne. Ici les deux moments se déduisent l'un de l'autre, au moins en partie.

L'arbalétrier est donc soulagé, comme il doit arriver nécessairement quand cette pièce est faible et cède sous la charge; mais c'est aux dépens du poteau sur lequel est reportée la portion de charge dont s'est dégrevé l'arbalétrier.

C'est là tout ce que, en l'absence de cotes plus précises, nous pouvons indiquer à notre correspondant. La ferme, assise sur des points d'appui placés à des niveaux différents, ce qui amène assez facilement une tendance au dévers, a probablement un arbalétrier trop faible, ce qui entraîne pour conséquence l'insuffisance du poteau.

4° Voyons quel sera l'effet produit par la modification proposée; elle est représentée sur la figure 5.

Le tirant additionnel annule au besoin toute poussée sur le poteau; on obtient ainsi de chaque côté, au pied de la jambe de force, un véritable point d'appui fixe. Il s'ensuit que, dans ces conditions, la jambe de force peut porter à elle seule tout le poids de la demi-ferme; le poteau, le blochet, le prolongement de l'arbalétrier ne font plus qu'assurer la ferme contre toute tendance au roulement transversal.

Il n'y a plus d'autre flexion sur l'arbalétrier, dans la travée a, que celle qui résulte de la position de la panne. Cette flexion peut être assez notablement réduite si l'on a soin de descendre le nouveau faux entrait jusqu'au voisinage de la panne. Malheureusement, les autres travées, moins fortement comprimées il est vrai, n'en conservent pas moins une flexion très marquée, résultant de la position des pannes.

Nous revenons donc toujours au même point de départ : l'arbalétrier est-il ou n'est-il pas suffisamment résistant?

Il semble que non, et dans ce cas c'est l'arbalétrier qu'il faut consolider; tout le reste n'est qu'atténuation, mais non suppression du mal.

PUITS CONIQUE

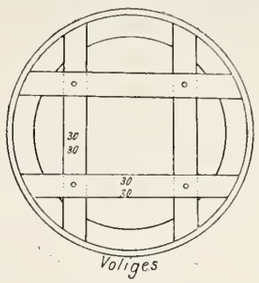
J'ai l'honneur de soumettre à vos consultations techniques la question suivante.

Ayant un puits conique d'une profondeur de 7 mètres environ, on veut lui donner $1^{m},50$ de diamètre au sommet et $2^{m},50$ à $2^{m},70$ à la base; il sera creusé dans de la terre franche et graviers.

Les murs seront faits en béton de graviers et chaux hydraulique ou maçonnerie de moellons.

Le creusage doit se faire ainsi : à tous les mètres ou $1^{m},50$ de profondeur, au fur et à mesure du forage, il sera placé un cadre en charpente dit enrayure (suivant croquis ci-contre), à la demande du diamètre, pour retenir les cercles des voliges formant le tour du puits contre les terres.

Le béton ou maçonnerie sera fait ensuite au moyen d'un tambour assemblé par plusieurs parties et en démolissant, au



fur et à mesure de l'avancement des murs, chaque enrayure.

Le service de descente et de montée se fera par le centre des enrayures.

Ce travail peut-il se faire ainsi?

Réponse. — Dans l'enrayure indiquée il n'y a pas d'entretoisement oblique; le carré étant une figure déformable, il faut, pour empêcher la déformation que tend à produire la pression extérieure, que les prolongements des traverses soient très solidement fixés sur les veaux ou pièces analogues qui forment ceinture et soutiennent les couchis?

Quant à la marche que l'on compte suivre pour exécuter le travail, nous y voyons plusieurs objections.

La fouille sera faite, nous dit-on, à parois inclinées, le diamètre supérieur étant de $1^{m},50$, le diamètre inférieur de $2^{m},70$, sur une hauteur de 7 mètres. En conséquence, la paroi oblique portera une charge verticale qui mérite d'être prise en sérieuse considération.

La différence des surfaces, en haut et en bas, est $\frac{3,14}{4}(\overline{2,70}^{2} - \overline{1,50}^{2})$, ou $3^{mq},96$, soit 4^{mq}. Avec une hauteur moyenne de $3^{m},50$, le volume est d'environ 14 mètres cubes. Le poids de terre à soutenir atteindra donc, à la fin de l'opération, 14×1.600^{k}, ou 22.800^{k}.

Comment résistera-t-on à cette pression verticale? Peut-on compter sur le frottement entre la paroi en voliges et les terres? Sans doute, lorsqu'on établit des *rouets* fortement serrés, l'échafaudage peut rester suspendu par ce seul frottement, si les parois sont verticales. Mais tel n'est pas le cas; il ne nous paraît pas vraisemblable que, même avec un serrage très énergique, on puisse suspendre la charpente à des terres qui tendent à descendre par suite de la coupe oblique.

Si l'on veut procéder ainsi, il faut de toute nécessité que l'échafaudage soit soutenu par-dessous, durant tout le cours de l'opération; sans quoi tout descendra, terre et échafaudage.

La maçonnerie sera-t-elle exécutée de manière à réaliser cette condition? C'est ce que notre correspondant ne nous indique pas. Nous attirons son attention sur cette nécessité.

A moins d'impossibilité causée par des motifs que nous ignorons, il nous paraîtrait préférable de creuser verticalement, sur le grand diamètre, par les procédés et moyennant les précautions habituelles. A l'intérieur de l'excavation, on construira ensuite le tambour conique en maçonnerie; on aura soin de remblayer au fur et à mesure, derrière la maçonnerie, de manière à maintenir les terres.

On extraira quelques mètres cubes de terre en plus; mais nous pensons que ce léger surcroît de dépense sera largement compensé par la plus grande facilité du travail, et par la suppression de nombreuses précautions qui seraient certainement onéreuses.

L'écartement des enrayures et l'épaisseur des voliges ou madriers qui formeront le revêtement dépendent de la nature du terrain plus ou moins ébouleux. L'écartement de $1^m,50$ peut être adopté, si les madriers sont suffisants; ce qui dépend, encore une fois, de la nature du sol.

Celui-ci, en terre franche et gravier, paraît être de bonne qualité; on peut admettre que son talus naturel est de 45° à 48°. Quelle pression exerce-t-il sur une hauteur de $1^m,50$? On peut facilement s'en rendre compte, au moins approximativement (V. *page* 715, *Prat. de la Méc. appl., fig.* 13); on trace AB′ sous un angle de $\frac{45}{2}$, ou 22°,5; bB′ sous un angle de $45° + 22°,5$, ou 67°,5. En B′ on mènera comme d'ordinaire une oblique faisant avec aB′ un angle φ de 22°,5; sur la verticale, cette oblique donnera une longueur de $0^m,40$ par exemple. La pression par mètre de largeur serait $0^m,40 \times \frac{1,50}{2} \times 1.600^k$, ou 480^k environ, en négligeant la différence provenant de la forme circulaire.

Le moment de flexion sur la paroi est $480^k \times \frac{1^m,50}{8}$, ou 90. Il faut une épaisseur de $0^m,027$ environ, car le $\frac{I}{n}$ correspondant est $\frac{1,00 \times 0,27^2}{6}$, ou 1,2. Le travail du bois sera $\frac{90}{1,2}$, ou 75^k par centimètre carré, chiffre normal.

Nous ne prétendons pas, bien entendu, tirer de ce genre de calcul des conclusions trop absolues; mais ce résultat indique qu'il faut se tenir dans des épaisseurs voisines de ce chiffre pour le revêtement en voliges ou madriers.

P. P.

CONCOURS

Ecole supérieure de commerce : 1re *prime*, 8.000 *francs :* MM. Joanny Bernard et Emile Robert. 2e *prime*, 5.000 *francs*: M. J. Durand. 3e *prime*, 3.000 *francs* : M. Masson-Détourbet. 4e *prime*, 2.000 *francs :* MM. Gougeon et Toussaint.

Concours des magasins du Louvre. — La Direction des magasins du Louvre a organisé depuis trois ans des concours entre les artistes et les ouvriers d'art, dont nous avons eu occasion de parler. Cette année le concours a pour objet un modèle de voiture automobile et une horloge avec boîte aux lettres. Le premier sujet est tout à fait d'actualité et donnera peut-être de bonnes idées pour remplacer les peu élégantes voitures actuelles par des types plus gracieux et plus confortables. Remise des projets avant le 8 mai 1897.

ASSOCIATION COOPÉRATIVE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS

La *Construction Moderne* a plus d'une fois attiré l'attention de ses lecteurs sur les bienfaits des Sociétés de coopération appliquant les fonds de leurs adhérents à l'achat, en vue de la revente à eux seuls et sans bénéfice, de produits ou de marchandises de diverse nature (Voir notamment *l'Egalitaire, 11e année, pages* 282, 294 *et* 302, *et planches* 50, 51, 52 *et* 53).

Mais jusqu'à présent la création de semblables Sociétés avait été seulement réalisée en faveur de travailleurs de modeste condition, et leurs bienfaits semblaient d'un accès difficile à d'autres travailleurs, qui souvent ne sont guère fortunés et que, pour notre part, nous trouvons fort intéressants: à ceux qui exercent des professions libérales.

Cependant, s'il faut en croire le projet des Statuts et Règlement que nous communique M. E. O. Lami, l'un des rapporteurs du jury du groupe de l'Economie sociale à l'Exposition universelle de 1889, cette lacune dans le champ d'action des Sociétés coopératives de consommation serait prochainement comblée.

Il serait créé une *Association coopérative de consommation des Sciences, des Lettres et des Arts*, admettant les gens de lettres, les artistes, les savants; ceux qui exercent des professions libérales; leurs femmes, leurs enfants ainsi que les femmes veuves ou célibataires dont les travaux se rattachent aux qualités professionnelles qui viennent d'être désignées; les ouvriers et employés, ainsi que leurs femmes et leurs enfants, attachés aux bureaux et ateliers de la presse, de l'imprimerie et de la librairie et des administrations artistiques, scientifiques et littéraires (*Art.* 1er *des Statuts*).

Cette Association aurait pour but l'achat en gros aux meilleures conditions de qualité et de prix, et la revente aux sociétaires, actionnaires et adhérents, des produits, marchandises et objets destinés à leurs besoins personnels et professionnels et à ceux de leurs familles, à l'exclusion de toute idée de trafic et de spéculation, et aussi de vente à tout autre qu'aux membres de la Société (*Art.* 2).

Il serait créé un fonds de prévoyance et de bienfaisance destiné à l'action philanthropique de l'Association et duquel relèverait une caisse spéciale de prêts et de secours (*Art.* 19 *et* 20).

L'Assemblée générale de la nouvelle Association doit avoir lieu à bref délai dans une des salles de la mairie du IXe arrondissement, et nous tiendrons les lecteurs de ce journal au courant des décisions qui seront prises ainsi que des conditions d'admission dans la nouvelle Société dont le siège social, déjà fixé par un premier noyau d'actionnaires, est à Paris, cité d'Antin, 16.

L. L.

EXPOSITION DE ROUEN

Récompenses.

BEAUX-ARTS

Médailles d'or: MM. Besnard Jean, Alfred Marichon et Rapine, architectes.

PLANS D'ÉCOLES

Médaille d'argent : M. David Léon, au Havre.

Diplôme d'honneur : M. de Vesly Léon, à Rouen.

ARTS LIBÉRAUX

Médaille d'or : M. Dutoeq, architecte.
Médaille d'argent : M. Morin Goustiaux.
Médaille de bronze : M. Béquet.

NOUVELLES

ÉTRANGER

Exposition au Crystal Palace de Londres en 1897. — Parmi les diverses manifestations à l'aide desquelles les Anglais comptent fêter l'achèvement de la soixantième année du règne de S. M. la Reine Victoria, une des plus intéressantes sera, sans contredit, une Exposition publique qui s'ouvrira au Crystal Palace le 24 mai prochain et qui comprendra notamment les plus beaux types des Industries d'Art et les chefs-d'œuvre des Arts du dessin datant des années de ce long règne. Il sera curieux pour tous de voir, à côté des compositions de 1836, les progrès considérables déjà obtenus à la première Exposition universelle internationale de Londres en 1851, et de constater la marche ascendante de l'Ecole anglaise dans le double domaine de l'Art et de l'Industrie pendant les dernières années de ce siècle. Une telle exposition constituera le plus remarquable éloge qui puisse être fait du règne de S. M. la Reine Victoria, au point de vue des arts de la paix, et devra être visitée avec fruit non seulement par les Anglais mais encore par les industriels et les artistes de toutes les nations civilisées.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTE-DE L'ARBRE

M. G. BERGER ET L'ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Cette année, M. Berger est rapporteur du budget des Beaux-Arts; son rapport a été officiellement publié, il mérite d'être lu avec une sérieuse attention ; d'autant plus sérieuse qu'il indique à quel point de vue on se place, en haut lieu, pour envisager les devoirs de l'État vis-à-vis des Beaux-Arts.

Nous n'analyserons pas ce travail dans tous ses développements; nous nous attacherons exclusivement à ce qui concerne : l'*Ecole nationale et spéciale des Beaux-Arts*. Tout ce que dit à ce sujet M. Berger s'applique nécessairement aux trois arts simultanément ou parallèlement enseignés; et nous le regrettons, parce qu'il ne nous paraît nullement démontré que des observations justement applicables à la peinture et à la sculpture, s'adaptent tout aussi exactement aux intérêts et aux besoins de l'architecture. Nous comprenons que le rapporteur d'un budget ne peut pas entrer dans ces subdivisions; cependant la distinction nous paraît indispensable : une vérité qui peut paraître incontestable si l'on ne se préoccupe que des peintres et sculpteurs, peut ne pas s'imposer au même degré si l'on songe aux architectes.

Voici le principe sur lequel M. Berger établit sa manière de concevoir le rôle de l'École des Beaux-Arts.

Aujourd'hui, l'on enseigne partout le dessin : à l'école, au lycée. Ces leçons élémentaires suffisent parfois pour révéler chez un élève une véritable aptitude artistique ; sinon, cette aptitude se développe un peu plus tard dans les écoles d'art industriel et d'art décoratif.

« Tout jeune Français peut donc parvenir, par le fait même de son éducation universitaire ou professionnelle, à donner la mesure de son goût et de son aptitude, soit pour un exercice plus ou moins élevé du dessin dans les arts appliqués, soit en vue de la pratique des beaux-arts proprement dits. Dans ce dernier cas, il faut mettre à sa portée un enseignement supérieur. L'École nationale et spéciale des Beaux-Arts de Paris a été instituée pour répondre à ce dernier besoin ; elle doit être une école supérieure de l'État ou ne pas être. »

Comme nous n'avons à nous occuper ici que de ce qui intéresse les architectes, nous traduirons donc : Dès le collège, ou dès l'école professionnelle où la plupart d'entre eux ne passent pas, les futurs architectes ont dû manifester les aptitudes dont ils sont particulièrement doués pour l'art spécial qu'ils doivent embrasser. Juste peut-être pour les peintres, nous doutons que cette observation soit applicable, en toutes circonstances, aux architectes.

*
* *

L'École des Beaux-Arts étant donc, pour M. Berger, une école réputée supérieure, il faut « rendre l'admission assez difficile et assez restreinte pour qu'on cesse de prétendre venir y apprendre à épeler, et afin que ses élèves possèdent, avant d'entrer, un bagage rigoureusement constaté de connaissances générales suffisamment important pour que certains cours, ceux de sciences, par exemple, qui ne peuvent être qu'élémentaires, et ceux d'histoire générale, cessent d'exister ».

Cette assertion nous paraît très contestable, au moins sous cette forme trop vague et indéterminée. Dans l'état actuel de l'enseignement, nous ne voyons pas comment tous les jeunes gens destinés à entrer dans la section d'architecture seraient en possession de toutes les connaissances scientifiques et même historiques qui leur seront utiles ou nécessaires dans la carrière qu'ils auront à suivre. Beaucoup d'entre eux, même fort bien doués, peuvent n'avoir pas été appelés jusque-là à acquérir les soi-disant notions scientifiques que les lycées sont censés inculquer à leurs élèves des hautes classes ; et lors même qu'ils auraient suivi jusqu'au bout l'enseignement universitaire, nous n'aurions

qu'une médiocre confiance dans la valeur pratique de cet enseignement. Nous avons la conviction qu'il est indispensable que ces études, plus ou moins ébauchées, soient reprises, et sérieusement, en vue des applications réelles à la profession que l'on veut aborder. Sans quoi, ces notions toujours trop superficielles, en supposant qne le candidat les eût réellement acquises, soit dans les lycées, soit dans des cours préparatoires, seront totalement perdues au bout de fort peu de temps.

Sans nous dire où on les aura acquises, M. Berger conclut que l'on ne doit donc entrer à l'École que muni de toutes les connaissances préalables qui permettront de n'y plus donner qu'un « enseignement d'ordre supérieur ». Il faut pour cela des examens d'admission de plus en plus sévères, éliminant un nombre de plus en plus grand de candidats. Sans quoi « les classes de l'École sont désastreusement encombrées de sujets médiocres qui viennent là tâtonner dans la voie des Beaux-Arts, comme ils auraient pu le faire dans n'importe quel métier ; il en résulte qu'au lieu de préparer à la supériorité artistique une sélection de jeunes hommes bien doués et suffisamment préparés, l'École accorde largement la qualification d'élève à des centaines de condamnés à l'avortement ».

On nous apprend même que le Conseil supérieur de l'École « a lutté et lutte pour maintenir le niveau de l'enseignement à la hauteur qui conviendrait à son essence ». L'enseignement, tel que l'entend ce Conseil, sera donc désormais au niveau de l'essence.

Ces paroles nous paraissent très graves, et il en faut bien préciser le sens ; ce qui est d'ailleurs facile, car le rapporteur insiste et revient à plusieurs reprises sur cet exposé de principes : l'École doit être exclusivement une école de hautes études, un établissement d'enseignement supérieur, etc.

Si l'on veut serrer d'un peu près ces termes trop vagues et trop généraux, voici ce qu'on en tire : l'École, ramenée à un petit nombre d'élus, ne doit chercher à former que des sommités, des artistes hors ligne ; disons le mot plus brutalement : des premiers-premiers, premiers-seconds, seconds-premiers et, à la rigueur, des seconds-seconds grands-prix de Rome.

En soi l'intention est louable. En toutes les professions libérales, il est bon de chercher à créer une élite, soigneusement cultivée, habilement préparée. Nous l'accordons volontiers. Mais nous demanderons : Eh bien, alors, que vont devenir tous les autres ?

L'architecture n'est-elle donc ou ne doit-elle être pratiquée que par des artistes de génie ; ou bien encore, tout ce qui n'est pas Palais national n'est-il plus digne de porter le nom d'architecture ?

***

Nous comprendrions très bien que l'on vînt nous dire : Désormais, l'École actuelle aura pour but principal de recruter l'Institut, qui y enseignera en maître légitime. Mais comme, à côté de ce très petit nombre d'exceptions qui font honneur à la profession, il n'en existe pas moins un très grand nombre de jeunes gens appelés à exercer pratiquement cette même profession, et qui ont besoin de l'étudier avant de l'exercer, l'État fonde une autre École, moins supérieure, où l'on abordera de moins hautes études, mais où l'on acquerra très sérieusement les connaissances techniques ou scientifiques indispensables à l'exercice du métier ; où l'on se familiarisera avec les éléments des styles divers employés par l'architecture, où l'on pratiquera réellement la législation spéciale, la vérification, l'établissement de plans exécutables pour les besoins des particuliers, sans renoncer pour cela à former le goût des élèves.

Devant une semblable proposition, tout le monde répondrait : l'État ne fait qu'user de son droit sans manquer à aucun de ses devoirs. Il juge utile, pour les intérêts supérieurs de l'Art comme pour ceux de ses administrations, de chercher à créer une élite d'artistes, comme d'autres écoles également supérieures préparent des érudits, des lettrés, des savants, des épigraphistes, des archéologues de haute valeur. Cela est peut-être plus difficile en matière d'art qu'en matière d'érudition ; le talent et le génie artistiques se laissent peut-être moins facilement inculquer par doctrine ou conseils que la connaissance des théorèmes, des inscriptions ou des littératures anciennes et modernes.

En tout cas l'intention est pure, pourvu qu'elle soit accompagnée des mesures nécessaires à l'apprentissage du commun des mortels. C'est à dessein que nous parlons, pour ceux-ci, « de métier, d'apprentissage », acceptant ainsi très franchement la distinction quelque peu dédaigneuse que veut établir l'État. Au fond, nous croyons que ce n'est pas à ceux qui seront préparés au métier par l'apprentissage que nuirait finalement cette séparation demandée ; nous pensons même exactement le contraire.

Mais si l'on se contente de fermer les portes de l'École aux intrus qui demandent à venir y apprendre leur profession, nous demandons : qui est-ce qui remplira désormais cette mission moins brillante, mais qui a bien aussi son utilité ? Dans quel lycée, dans quelle école décorative ou professionnelle, les futurs architectes trouveront-ils cet enseignement indispensable ?

Il faut pourtant qu'il soit donné quelque part. Devons-nous revenir au patronat comme en Angleterre ? Sont-ce les écoles professionnelles d'ingénieurs, comme dans beaucoup de pays étrangers, qui seront chargées de former en même temps des architectes ? C'est alors une transformation radicale, c'est le contre-pied de ce qui s'était établi peu à peu chez nous depuis cent ans ; et cette subite révolution n'est pas sans conséquences graves. Si l'on veut tenter l'aventure, qu'on nous le dise tout au moins.

Faites de l'École des Beaux-Arts une École Normale, une École des Chartes, une École polytechnique pour l'architecture ; nous suivrons avec intérêt les conséquences de cette transformation qui paraît flatter les personnes chargées de présider à ses destinées.

Mais en quel endroit transportez-vous la prosaïque école des architectes dont l'existence ne semble pas moins indispensable ?

Jusqu'à ce jour on ne paraît pas s'être beaucoup préoccupé d'examiner le sujet sous cette face. Il y faut songer

Plafond d'un hôtel à Paris. — Architecte : M. Pasquier.

cependant et donner une réponse nette; sans quoi l'on fera remarquer que l'Administration, l'Institut, les Chambres, proposent une mesure qui est simplement révolutionnaire, détruisant ce qui existe, sans rien édifier à la place.

P. P.

DÉCOR USUEL DES APPARTEMENTS

CORNICHES DE PLAFONDS

De ces plafonds à corniches rectilignes, dont nous avons donné quelques exemples, avec des profils variés (Voy. 10e année, p. 327 et suiv.), l'application est courante au décor intérieur des habitations. Mais lorsque la richesse de style des appartements le comporte, la corniche peut subir certaines transformations tout à l'avantage de l'aspect décoratif d'une pièce de certaine grandeur — salon ou salle à manger.

Voici, par exemple, le plafond d'un salon Louis XV (M. Pasquier, architecte), dont les portes et les lambris figurés par moulures et ornements de pâtes sur enduits de plâtre sont surtout ornés à leur partie supérieure — et le reste suffisamment simple pour laisser valoir le mobilier, les tentures, les objets d'art, etc., placés contre les murs.

Le plafond (tout uni, blanc, ou légèrement teinté de bleu pâle entremêlé de nuages blancs et gris) sera plus gracieux, encadré d'un médaillon rond ou ovale, qu'il ne le serait d'un carré ou d'un rectangle allongé. Pour racheter la transition du carré de la pièce au médaillon du plafond, la surface gauche formant voussure sera très ornée, avec de grands cartels d'angle et des agrafes, au-dessus, coupant le cadre curviligne qui remplace, ici, les moulures dites d'avant-corps, faisant partie ordinaire de la corniche droite.

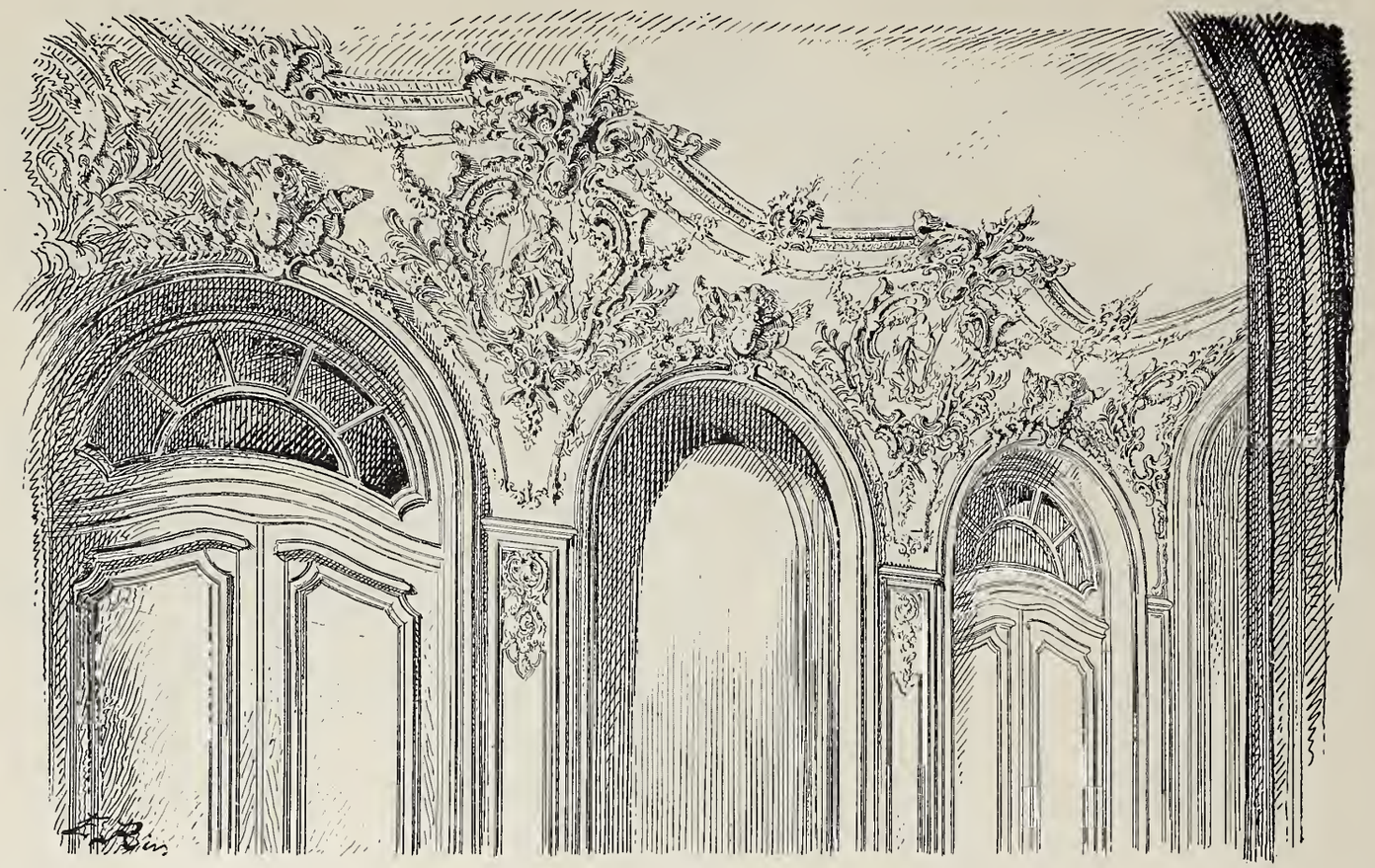
D'ailleurs, tous les éléments d'un tel décor se trouvent dans les ateliers d'ornemanistes ; il ne s'agit que d'en tirer un parti avantageux, sans surcharges inutiles, et en s'inspirant de la bonne époque.

Au surplus, il est bien entendu que le blanc crème, rosé ou bleuâtre à deux ou trois tons avec rechampis adroitement découpés pour faire valoir les silhouettes et le sens de chaque motif ornemental, ainsi que les différences de ton enlevant le fond des cartels sur celui de la voussure (ceux-là étant supposés rapportés sur celle-ci); que les rehauts d'or discrètement placés aux bons endroits, piqués et déliés, pour marquer les points intéressants du dessin, souligner les finesses du profil ; qu'enfin, le décor peint, auxiliaire discret du relief, est indispensable sauce de ces friandises du décor intérieur qu'on a nommées, avec quelque raison, « pâtisseries ».

Dans le cas d'un plafond cintré en voussure à anse de panier ou de section elliptique, l'avant-corps peut, tout en limitant la partie ornée au-dessus de la corniche, affecter des caprices de forme, des dentelures plus ou moins entrecoupées d'agrafes et autres ornements qui en affinent la découpure sur le fond nu de ladite voussure.

A ce mouvement, la hauteur de la pièce semble s'augmenter, et la voussure s'élégir.

Tel le parti adopté par M. H. Parent, notre regretté confrère, en une galerie à arcades (glaces et portes) dont la décoration a été fournie par MM. Martin et Millet, sculpteurs, à l'aide de motifs choisis dans les moulages des appartements du XVIIIe siècle.



Plafond d'un hôtel à Paris. — Architecte : M. H. Parent.

A la fin de l'époque Louis XV, on commençait à faire de très légère décoration, en supprimant tout à fait l'avant-corps et laissant s'épanouir librement les rinceaux et brindilles des motifs sculptés, sur le nu du plafond.

R.

LUCIEN MAGNE : Étude sur le Parthénon

Les architectes, les archéologues et tous les curieux d'antiquités se rappellent la remarquable exposition, ouverte cet été dans les salles Georges Petit, des dessins, aquarelles et photographies rapportés par M. Lucien Magne, à la suite de sa mission à Athènes en vue de consolider *le Parthénon*.

Mardi 10 novembre, cette exposition était à nouveau ouverte, mais dans le musée d'Architecture française du Trocadéro, et le grand intérêt de cette réouverture consistait dans ce que le plan du Temple antique y était accompagné et élucidé par quatre grands détails des angles du temple montrant bien l'agencement des colonnes, de l'entablement et des extrémités du fronton.

Ces détails, présentés, croyons-nous, pour la première fois à une si grande échelle, avec les lignes d'assemblage des assises et leur superposition raisonnée, jettent sur le mode de construction du Parthénon de vives clartés et élucident un des plus intéressants problèmes de l'art de bâtir à la belle époque de l'art grec; ils complètent de plus les données qui firent, il y a cinquante ans, la gloire de Penrose et de Paccard, lors de leurs découvertes des courbes si minutieusement raisonnées de ce chef-d'œuvre de l'architecture antique, et ils fournissent à M. Lucien Magne le meilleur argument pour faire prévaloir le système de consolidation dont il préconise l'emploi à ses collègues, MM. Penrose et Durm, de la Commission internationale nommée à cet effet par le gouvernement hellénique.

Quel que soit le sort du Temple réédifié par Athènes, sous Périclès, à la Vierge protectrice de cette cité, les nouveaux dessins de M. Magne en font, plus qu'aucuns autres, apprécier la construction savante et les ingénieuses recherches qui y présidèrent; ils montrent une fois de plus comme les architectes français savent apporter une note d'art expressive dans l'étude des problèmes de construction les plus ardus, et, dans leur sobriété contrastant avec l'éclat des aquarelles qui les accompagnent, aquarelles dont partie sont dues à M. Marcel Magne fils, ils méritent d'être donnés comme modèles aux élèves du cours d'histoire de l'architecture que professe M. Lucien Magne à l'École nationale des Beaux-Arts.

Charles Lucas.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

M. Édouard Corroyer, architecte, membre libre.

(7 *novembre* 1896.)

L'Académie des Beaux-Arts a procédé, le samedi 7 novembre, à l'élection d'un membre libre, en remplacement de M. Barbet de Jouy, décédé.

La *Construction Moderne* a dit, en son temps (*Voir* 11e année, *page* 528), la lutte acharnée et sans précédent dans l'histoire

de cette Académie, à laquelle cette élection avait donné lieu le 27 juillet dernier : en effet, il n'a pas fallu, à cette époque, moins de *dix-huit tours de scrutin* sans obtenir une majorité de suffrages.

Samedi, la lutte, pour aussi acharnée, a été moins longue, et M. Édouard Corroyer, *architecte, inspecteur général des édifices diocésains*, a obtenu, *au neuvième tour, vingt-quatre voix* contre *vingt* données à M. Ch. Yriarte, sur *quarante-six suffrages* exprimés, nombre considérable de votants, étant donné que *cinquante académiciens* seulement étaient appelés à prendre part au scrutin.

Les architectes — sans distinction de tendances et sans oublier que la section d'architecture de l'Académie ne compte, dans ses huit membres, que des représentants de l'enseignement officiel dont le grand prix de Rome est la récompense suprême — les architectes ne peuvent que se féliciter du succès de l'un des leurs, et après avoir dit que, parmi les concurrents de M. Corroyer, deux : M. Charles Yriarte, écrivain d'art et inspecteur général des Beaux-Arts, et M. Georges Berger, député de la Seine et président de l'Union centrale des Arts décoratifs, ont obtenu, le premier, jusqu'à 22 voix, et le second, 9 voix, et devront tous deux aller un jour retrouver leur concurrent heureux sous la coupole du palais Mazarin, nous rappellerons sommairement les titres du nouvel académicien.

Né à Amiens en 1837 et élève de Viollet-le-Duc, M. Corroyer a une double carrière.

Architecte, il a construit à la suite d'un concours l'hôtel de ville de Roanne (Loire), plusieurs églises, des habitations particulières dont l'hôtel qu'il habite rue de Courcelles, et le Comptoir national d'Escompte de Paris; il a de plus restauré quelques églises, fait exécuter d'importants travaux à la cathédrale de Soissons et à l'Abbaye du Mont-Saint-Michel; édifices, Comptoir d'escompte, églises et abbaye du Mont-Saint-Michel, dont il a envoyé de remarquables relevés ou des monographies aux Salons annuels et aux Expositions universelles ; il est en outre, depuis trois ans, vice-président de la Société centrale des Architectes français.

Archéologue, en dehors d'articles sur l'architecture et l'archéologie dans des recueils spéciaux, M. Corroyer a publié, entre autres ouvrages : *Description de l'Abbaye du Mont-Saint-Michel et de ses abords* (Paris, 1877, in-8, gr.) ; *Guide descriptif du Mont-Saint-Michel* (Paris, 1883, fig.); *l'Architecture romane* (Paris, 1888, in-8, fig.); *l'Architecture gothique* (Paris, 1891, in-8, fig.), et il a présidé en 1891 la Société nationale des Antiquaires de France.

Appelé à faire partie des jurys de diverses Expositions ou de Concours publics, M. Corroyer, un des membres les plus influents de l'Union centrale des Arts décoratifs, a été promu officier de la Légion d'honneur au mois de juillet dernier, et tous ses confrères ont alors applaudi à cette distinction méritée, comme ils sont heureux aujourd'hui de le voir appelé, comme membre libre, à l'Académie des Beaux-Arts.

X***.

XIVe LETTRE D'ALLEMAGNE

Planches 13-14.

L'art d'éclairer les rues, les places publiques et l'intérieur des édifices a subi de profondes modifications par suite de l'emploi de la lumière électrique devenant de plus en plus général.

Dans tous les pays on se préoccupe de la façon la plus rationnelle dont doit être répandue cette nouvelle lumière, et de la forme à donner aux objets destinés à porter les lampes.

Il y a là une question technique et une question esthétique de la plus grande importance; il faudra beaucoup de temps pour résoudre l'une et l'autre et trouver la juste expression à donner au nouveau procédé.

Les expériences faites ces dernières années permettent déjà de constater un immense progrès fait dans le domaine de l'éclairage électrique.

Les procédés modernes indiquent une tendance de plus en plus marquée à se dégager des traditions léguées par les moyens antérieurs et encore en usage, mais ayant d'autres conditions d'existence.

L'éclairage à la bougie a son très grand charme et sera sans doute encore bien longtemps de mode dans certains salons, mais s'il a été ridicule de conserver la bougie pour les girandoles et les lustres à gaz, la longévité du procédé adapté à la lumière électrique finit par tourner au grotesque.

Nous voudrions, dans cette lettre et les suivantes, indiquer quelques tentatives faites pour tirer parti de la lumière électrique, sans suivre de trop près les traditions léguées par le gaz, le pétrole et la chandelle.

Voici une salle de 13 mètres de long, 8m,40 de large et 7 mètres de haut, que nous avons construite dans un hôtel privé à Stuttgard (Pl. 13).

Le propriétaire désirait une décoration simple mais large, les murs devaient offrir autant de surface que possible pour accrocher des tableaux. La salle devait être éclairée par le haut et communiquer avec un jardin d'hiver.

Le parti de la décoration est indiqué dans la perspective, qui montre à droite la paroi séparant la salle des fêtes de la salle à manger, et en face, un des petits côtés de la pièce. La porte de droite donne accès dans un fumoir; la niche qui lui fait pendant abrite une bouche à chaleur, l'ouverture est fermée par une grille en bronze.

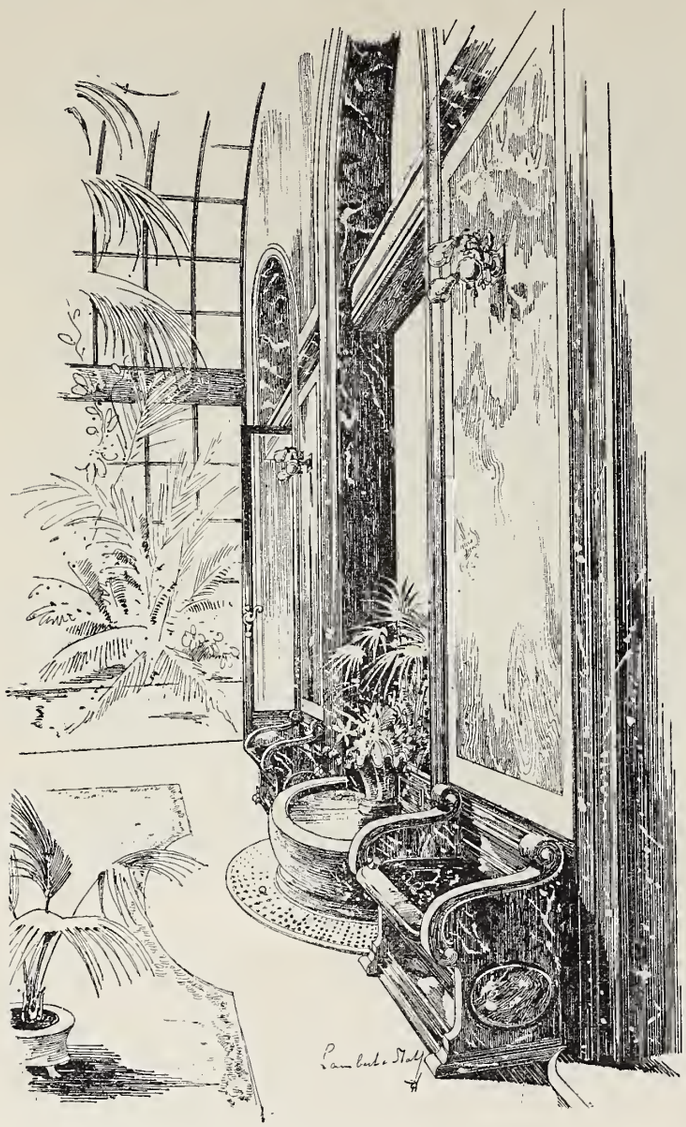
Vis-à-vis de cette face se trouve la cheminée flanquée de chaque côté de bancs en forme de bahuts.

La cheminée est surmontée d'une grande plaque de marbre cipolin terminée dans le haut en plein cintre avec clef et coquille, comme pour la porte de la salle à manger.

Le mur séparant la salle des fêtes du jardin d'hiver (Pl. 14) est percé de trois grandes baies également en plein cintre avec clef et coquille dans la frise. La baie du milieu est fermée par une glace sans tain surmontant une jardinière, celles de droite et de gauche sont fermées au moyen de portes vitrées dont le cadre en bronze obstrue le moins possible la vue du jardin d'hiver.

Les trumeaux sont recouverts de boiseries encadrant des portraits.

Toute la menuiserie de la salle est en noyer ciré; l'effet principal réside dans le plafond (Pl. 14); il est divisé en trois compartiments au moyen de deux énormes sommiers, chacun



de ces compartiments contient un vitrage au milieu et deux panneaux sculptés aux extrémités.

Notre intention a été de rendre l'éclairage nocturne aussi semblable que possible à celui du jour.

L'emploi de lampes à arc placées au-dessus du vitrage n'a pu être adopté à cause des ombres qu'auraient projetées les divisions du vitrage ; des rangées de petites lampes le long des sommiers ou des frises faisaient l'effet d'illuminations à lampions et rappelaient trop les ivresses publiques ; le lustre accroché aux sommiers ôtait aux lignes leur tranquillité : nous nous sommes arrêtés à de petits bouquets de trois flammes serrées dans une corolle, et fixés aux croisillons du vitrage. Cela fait 108 lampes de 16 bougies, répandant dans toute la salle une clarté à peu près égale à la lumière du jour.

Les vitrages se trouvant beaucoup plus enfoncés dans leurs cassettes que les panneaux sculptés, ceux-ci n'auraient pas été très visibles de nuit sans un éclairage venant d'en bas, c'est à cet effet que furent placées les coquilles au-dessus des clefs des baies, chaque coquille contenant cinq lampes.

Vis-à-vis des deux coquilles surmontant les portes du jardin d'hiver, nous avons placé dans la frise deux gerbes en bronze de cinq flammes chacune, cela fait trente-cinq flammes éclairant le plafond d'en bas.

Le mur du jardin d'hiver (Voir croquis ci-dessus) est recouvert du côté de la salle de plaques de cipolin du Valais, les chambranles des portes, les bancs et la fontaine sont en marbre rouge.

Le cipolin avec ses grandes vagues vertes sur fond d'ivoire est d'un effet fort décoratif; il est surprenant qu'il ne soit pas employé d'une façon plus générale que ce n'est le cas, car les carrières de Saillon-en-Valais en fournissent abondamment et à un prix très modéré. LAMBERT-STAHL.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Propriété artistique. — Nom de l'architecte gravé sur la maison construite.

Il y a trois ans, j'ai fait édifier dans le département de la C. une villa importante. Les travaux terminés, les décomptes ont été réglés et vérifiés sans avoir avec le propriétaire, mon client, l'ombre d'une discussion.

J'avais fait graver mon nom sur un angle de cette villa, et cette inscription est restée un an passé, sans la moindre observation.

Aujourd'hui, on a fait gratter cette inscription sans m'aviser, et sans que je connaisse le motif.

Je ne peux, naturellement, m'en prendre qu'à mon client.

A-t-il le droit de faire effacer l'inscription?

Puis-je l'obliger à la rétablir?

Est-ce un droit que nous avons de signer notre travail, tout comme un peintre ou un sculpteur?

Est-ce qu'il y a eu déjà quelques jugements pour ou contre? car certainement ce cas a dû se produire.

Réponse. — Une convention spéciale peut seule autoriser l'architecte à exiger le maintien de sa signature sur la façade qu'il a construite ; à son défaut, le propriétaire est toujours libre de l'effacer (Trib. civil Seine, 25 novembre 1881, confirmé par arrêt de la cour de Paris du 6 décembre 1883).

L'architecte ne peut, contre la volonté du propriétaire, inscrire son nom sur la façade édifiée d'après ses plans (Le Havre, 10 août 1883; ce jugement a été rendu sur un rapport entériné purement et simplement).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. RAVON, *architecte.*

HABITATIONS A LOYER

MAISONS DE RAPPORT

Par P. PLANAT (1)

Le quatrième et dernier fascicule des *Maisons de rapport* vient de paraître. Ainsi se trouve complétée cette intéressante série de cent planches, qui comprend des immeubles de toute importance, depuis la maison à petits logements des quartiers populeux jusqu'aux immeubles princiers des Champs-Élysées et de l'avenue du Bois de-Boulogne. Cette diversité constitue l'un des principaux mérites de l'ouvrage; elle montre la variété qu'apportent nos constructeurs dans le gros œuvre et les aménagements intérieurs d'une maison

(1) Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte. Un volume grand in-folio de 100 planches format 34 × 47, en noir sur teinte chine. Prix : 100 francs.

Nombre de PLANCHES	ARCHITECTES	EMPLACEMENTS	TERRAIN			CONSTRUCTION			DÉPENSE TOTALE	LOCATION		
			SURFACE	PRIX DE L'UNITÉ	PRIX TOTAL	SURFACE	PRIX DE L'UNITÉ	PRIX TOTAL		PRIX DE LOCATION	REVENU BRUT P. 100	PRIX par mètre carré et par étage.
1	Quillen.....	Avenue de la République..	300m,00	133	40.000	167m,00	540	89.925	129.925	9.000	6,9	12,00
1	Goury.....	Rue de la Baume.....	380,m00	550	210.000	325m,00	950	309.000	519.000	35.000	6,8	27,00
3	Thion.....	Rue de Maubeuge.....	507m,55	550	279.150	450m,00	1.000	450.600	729.750	54.000	7,4	18,50
2	Madeline et Nodet....	Avenue de Breteuil.....	360m,00	300	108.000	280m,00	1.000	279.033	387.033	26.000	6,7	14,00
2	Le Voisvenel.....	Avenue Niel.....	176m,50	468	82.374	167m,50	1.000	167.520	249.894	14.600	5,8	15,00

de rapport, suivant le genre de locataires qu'elle doit recevoir.

Les planches de l'ouvrage, qui comprennent des plans, élévations, coupes, détails extérieurs et intérieurs, offrent à cet égard tous les renseignements désirables.

Mais ce qui présente un intérêt non moins grand, c'est la connaissance des prix de revient de ces immeubles et du rapport qu'ils procurent.

Ces éléments ont été réunis dans la table de l'ouvrage, sous forme de tableaux.

Dans le premier tableau, M. Planat a fait figurer la décomposition du prix total de construction pour un certain nombre d'immeubles types, situés dans des quartiers assez divers et donnant un prix du mètre superficiel de construction allant de 314 fr. à 1.400 fr. Ce qui ressort de cette première comparaison, c'est que la décomposition de la dépense ne présente pas des variations aussi sensibles qu'on pourrait le supposer. Certains travaux de luxe portant sur la sculpture, la marbrerie, la peinture, etc., ne prennent pas l'importance relative qu'on serait tenté de leur attribuer. Sans doute le prix total est plus élevé pour une telle maison, mais si l'on établit pour chaque corps d'état le tant pour cent de la dépense totale, on voit que la proportion ne varie pas autant qu'on se l'imaginerait volontiers. C'est ce que montre clairement le premier tableau dont nous parlons, où le tant pour cent par nature d'entreprise est indiqué à côté de la dépense correspondante.

Le deuxième tableau constitue la table proprement dite. On y trouve la nomenclature des planches de l'ouvrage, et les éléments numériques qui établissent le rendement financier de l'opération.

Nous rappellerons qu'un certain nombre d'immeubles ont été construits en province, et que la comparaison avec les prix courants à Paris est curieuse à faire.

Pour donner une idée de cette dernière table, nous en détachons quelques lignes concernant des maisons d'ordres assez divers (Voir le tableau ci-dessus).

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 42.)

Le troisième a sous ses ordres la cavalerie et les troupes auxiliaires.

Kha-em-uas, qui occupe le quatrième rang, fut grand prêtre de Ptah et gouverneur de Memphis sous le règne de son père.

Ce prince, grand amateur de merveilleux, de sciences occultes, toujours entouré de magiciens et de sorciers, est ce personnage à qui, dans le roman de Setna-Kha-em-uas, il arrive les plus fantastiques aventures (1). Il est ici suivi de ses autres frères, parmi lesquels nous voyons Menephtah, qui succéda à Sésostris sur le trône de l'Egypte et sous lequel eut lieu l'exode des Hébreux.

Immédiatement après ces altesses royales, marchent à pas lents l'hiérophante vêtu de la calasiris, des prêtres, les mains chargées d'offrandes, les victimaires conduisant à l'autel des taureaux à la marche pesante et de grasses génisses.

Avec le plus grand soin, ces victimes sont parées en vue du sacrifice. Leur cou est entouré d'un large collier agrémenté de lotus épanouis, des disques de métal brillent à leurs

Portrait de Menephtah.

(1) Le musée du Louvre possède des bijoux ayant appartenu à ce prince.

Victimes symboliques.

P. Hippolyte-Boussac del.

oreilles, et à leurs cornes effilées flottent des bandelettes aux couleurs éclatantes.

Tout, dans ces animaux, dénote qu'ils furent spécialement élevés pour les panégyries thébaines, ils en portent le signe marqué sur le dos, au fer rouge, et la longueur de leurs ongles nous montre que si parfois ils sortaient de l'étable, ce n'était nullement pour accomplir un pénible labeur.

Ils ont la tête petite, et des jambes très fines supportent un corps si prodigieusement pourvu de graisse, que le poitrail touchant presque le sol n'en est séparé que par une distance de quatre palmes un doigt, trois palmes deux doigts, etc (1).

Une curieuse particularité est à signaler chez deux de ces victimes. L'une a la tête surmontée d'une figure de nègre dont les bras écartés forment les cornes, et sur le chef de l'autre, un Asiatique à longue chevelure lève les bras en signe d'adoration.

La porte de l'occident, au seuil de granit et d'albâtre, interrompt ce cortège qui se continue par trois allégories du Nil apportant des offrandes.

A la suite de ces emblèmes, s'avance, coiffée de la couronne d'Hathor, la reine Nefert-ari-meri-en-Mout, tenant en main deux sistres d'or. Une inscription proclame ses louanges : « Prenant les sistres pour apaiser son père Ammon, elle est très aimée et belle à voir avec les plumes sur sa tête, quand elle entonne son cantique, la grande recluse d'Horus, seigneur du palais.

« Toute bonne chose est en son âme, on est rendu heureux par ce qui sort de sa bouche, chacune de ses paroles met en joie le pays, on vit en entendant sa voix ! »

Des princes royaux, porteurs de leurs insignes, escortent cette reine bienfaisante.

(*A suivre.*)

P. H. Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

La reine Nefert.

EXPOSITION LACHENAL, 1896

L'ouverture de l'Exposition annuelle — la onzième — des œuvres du maître céramiste Edmond Lachenal a devancé sa date habituelle, et, dès le 1er novembre, les invités étaient admis à visiter, dans la grande salle Georges Petit et dans les salons annexes, *les grès flammés*, *les peintures et les sculptures céramiques et les verres irisés de reflets métalliques*, fabriqués et décorés en 1896 dans les ateliers de Châtillon-sous-Bagneux.

De toutes ces fantaisies parfois étranges, mais toujours originales et marquées d'un réel cachet artistique, que dire et que répéter que la *Construction Moderne* n'ait dit et répété depuis plusieurs années déjà ?

M. Edm. Lachenal est aujourd'hui au premier rang de ces chercheurs à l'esprit ouvert et à l'opiniâtre labeur qui ont, dans ce dernier quart de siècle, renouvelé le champ d'action de la céramique, soit que, avec une simplicité voulue, il imite le faire des peintres impressionistes ; soit que, en sculpture, il donne à ses figures des expressions d'un charme troublant ; soit que, restant dans le domaine plus spécial à son art, il édite de nos jours des plats persans que l'on jurerait empruntés aux collections les plus célèbres.

On permettra cependant à un architecte de regretter que M. Lachenal, dans les quelques centaines de pièces qu'il offre chaque année à l'admiration et à la bourse du public, ne se préoccupe pas davantage d'en composer, d'en fabriquer et d'en décorer un plus grand nombre — à peine y en a-t-il cette année quelques-unes — qui puissent s'incorporer dans un ensemble architectonique. Il a prouvé aujourd'hui tout ce qu'il pouvait faire dans le domaine de la fantaisie et de l'art décoratif isolé : aussi le moment semble-t-il venu, pour lui et pour quelques-uns de ses émules, de fabriquer un peu moins de belles pièces détachées ou d'amusants bibelots et de montrer quel précieux concours il pourrait, dans le domaine des Bernard Palissy et des Doulton, offrir à un maître architecte qui voudrait réchauffer de céramiques au modelé puissant et aux tons variés une façade élevée sous notre ciel parfois si brumeux.

Un Architecte.

L'ÉLECTRICITÉ ET LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 68.)

La Société d'Éclairage et de Force se sert de câbles isolés pour son réseau à haute tension ; ces câbles sont posés sur

(1) Cette distance est indiquée sous le poitrail de la plupart d'entre eux.

des isolateurs en porcelaine en caniveaux, comme les câbles mis du même réseau.

Pour les traversées de rue, tous ces caniveaux sont renforcés et placés à 1 mètre au moins au-dessous des chaussées, s'ils ne rencontrent pas d'obstacles (égouts, gaz). Dans le cas contraire, ces traversées sont constituées par des galeries analogues à celles des égouts et doivent passer en dessous des autres ouvrages souterrains.

3° Câbles armés et souterrains.

Ces câbles servent pour les courants à haute et basse tension. Pour la haute tension ils sont concentriques et semblables au type que nous avons décrit (Fig. 4), avec, en plus, une armature en bandes d'acier posées comme nous l'indiquerons ci-après.

Pour la basse tension, un des types les plus employés est celui dont se sert le Secteur de la place Clichy. Les câbles sont du système Siemens et proviennent de la câblerie de la Société alsacienne de Constructions mécaniques, à Belfort.

Ils sont constitués :

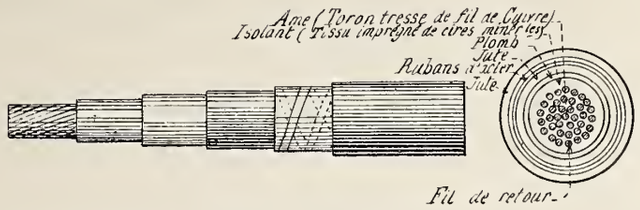


Fig. 5. — Câble armé isolé (Secteur Clichy).

1° Par le cuivre ;

2° Par une couche de tissu imprégné de cire minérale;

3° Par une gaine de plomb étirée à froid ;

4° Par une couche de jute goudronnée qui sert à protéger le plomb contre l'armature d'acier au moment de la fabrication du câble ou pendant sa pose ;

5° Par un double ruban d'acier enroulé en hélice, le second recouvrant les joints du premier ;

6° Par une nouvelle couche de jute goudronnée qui empêche l'acier de s'altérer et de s'oxyder (Fig. 5).

Les câbles armés se posent à même dans le sol, dans des tranchées de 0m,50 à 0m,60 de profondeur. Pour empêcher l'eau de séjourner autour des câbles, on les étend dans une couche de sable de rivière. A 0m,20 au-dessus des câbles, on pose un grillage en fil de fer galvanisé qui sert à avertir de leur présence quand on vient à ouvrir des tranchées pour une cause quelconque.

Pour réunir bout à bout les câbles, on fait usage de manchons de jonction (Fig. 6). Ces manchons sont constitués

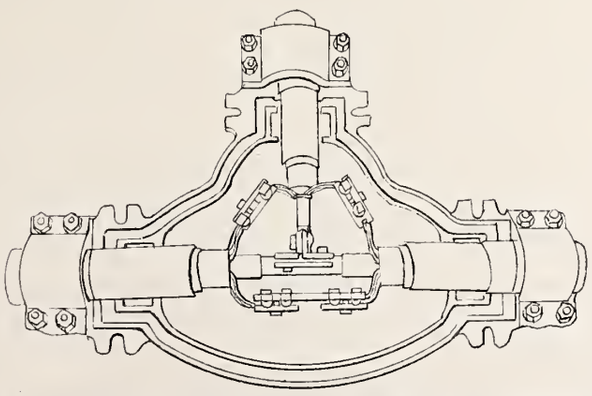


Fig. 6. — Manchon de branchement sur câble armé concentrique.

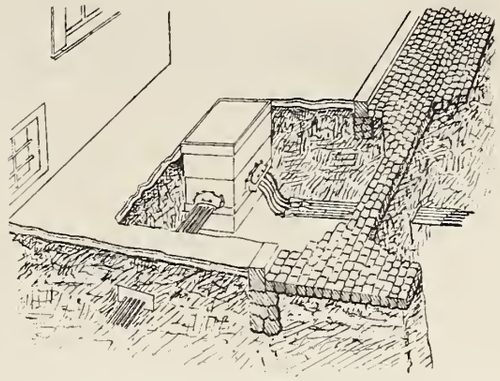


Fig. 7. — Boîte de jonction pour câbles armés (5 fils), (Secteur Clichy).

par deux coquilles en fonte s'emboîtant exactement, sauf aux deux extrémités qui laissent passer en les comprimant les extrémités des deux câbles à joindre. Dans la figure 6, nous représentons une jonction de câbles concentriques, la même disposition se reproduisant plus simplement pour un câble ordinaire.

La jonction des deux âmes se fait à l'aide de pinces en cuivre qui établissent un contact énergique entre les deux tronçons.

Une fois cette jonction faite, on boulonne la coquille supérieure sur la coquille inférieure et on coule par un ajutage spécial une substance isolante qui empêche toute infiltration d'eau, en venant boucher tous les interstices libres du joint des deux coquilles. Cette opération se fait à chaud ; elle a l'avantage de sécher entièrement le câble et de chasser l'air et l'humidité qui auraient pu nuire au bon isolement de la canalisation.

Ce travail est des plus délicats ; de lui dépend le bon isolement du câble. Les ouvriers qui en sont chargés s'abritent sous des tentes spéciales; la plus grande précaution qu'ils aient à prendre est celle d'avoir toujours les mains absolument propres et sèches au moment où ils touchent à l'isolant.

Les jonctions de canalisations transversales se font à l'aide de boîtes (Fig. 7) où les câbles pénètrent par des coquilles basées sur le même principe que celles des manchons de jonction. Les câbles aboutissent à l'intérieur de ces boîtes à des croisillons auxquels ils sont reliés par des plombs fusibles.

Le tout est hermétiquement fermé par des tampons avec joints en caoutchouc.

Ces boîtes permettent d'isoler une partie quelconque de canalisation du reste du réseau. De plus, les plombs fusibles dont elles sont munies sauvegardent, en cas d'accident, le reste du réseau d'une extinction générale en coupant automatiquement la partie cause de l'accident.

(*A suivre.*) E. Buffet.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

Fermes de noues en bois.

J'ai recours à votre obligeance habituelle pour nous donner votre avis sur deux projets de charpente.

Nous avions dressé le projet de charpente pour une église (Fig. 1).

Quand l'entrepreneur charpentier l'eut examiné, il nous déclara que notre projet de fermes de noues était inexécu-

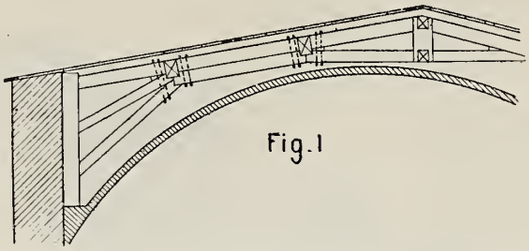


Fig.1

table, et quelques jours plus tard nous a envoyé le projet représenté par la figure 2.

Je vous serai donc bien obligé de nous dire si notre projet est exécutable tel qu'il est ; si celui du charpentier est meilleur, au point de vue de l'économie et de la solidité.

Dans l'intention d'avoir une voûte de transept en forme de coupole sur la croisée de la nef de notre église, nous avons élevé cette voûte le plus possible, ne laissant entre la voûte et la toiture que l'espace strictement nécessaire pour l'établissement de la charpente. D'autant plus que nous avions considéré les angles formés par la rencontre des murs du transept et de la nef comme suffisamment solides pour recevoir en toute sécurité la poussée de ces fermes.

Notre première idée a été de faire une ferme en forme d'arc; j'ai renoncé aux arcs formés par des planches système Emy et système Philibert Delorme, comme étant trop coûteuses.

N'ayant que deux poids représentés par les deux pannes, je les ai placés sur les sommets du polygone.

Concernant le projet de l'entrepreneur charpentier : celui-ci a d'abord élevé la toiture de $0^m,50$ de hauteur afin d'avoir assez d'espace entre celle-ci et la voûte pour pouvoir faire une ferme à entrait retroussé.

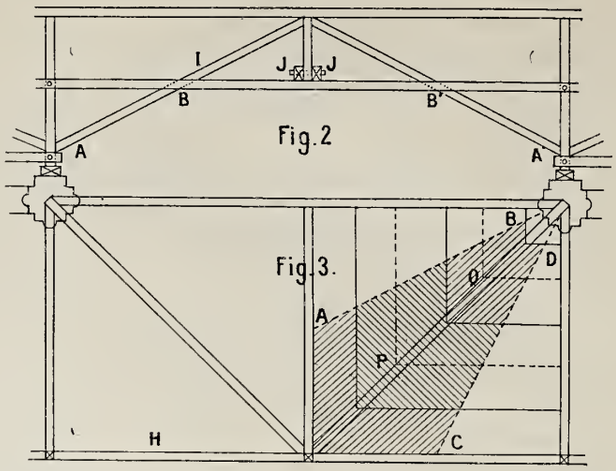
Il place cette ferme dans le plan du faîtage H et dont l'élévation se voit en I, et deux moises J dans le plan du faîtage du transept.

Réponse. — Le projet indiqué figure 1 présente des assemblages bien lourds et bien compliqués; de plus, en raison du peu d'inclinaison de la toiture, ces assemblages peuvent n'offrir pas une bien grande sécurité. Nous comprenons donc les objections de l'entrepreneur ; mais dire que la ferme est inexécutable, c'est, nous semble-t-il, aller bien loin.

On peut, à notre avis, simplifier la construction, figure 4, en établissant un entrait retroussé *f* formé de moises, le blochet *e* également moisé sur une jambe de force *m*. Les moises donneront un assemblage plus facile, la liaison sera meilleure, la construction plus simple. On rentre ainsi dans un type beaucoup plus usuel.

Il ne faut toutefois pas se dissimuler que ce genre de fermes, avec entrait retroussé, a toujours l'inconvénient d'être trop élastique et facilement déformable, surtout avec le peu d'inclinaison donnée. Mais, en proportionnant convenablement les sections, on peut obtenir une ferme dont la résistance soit suffisante.

Indiquons en plan, figure 3, les limites AB CD de la charge qui repose sur l'arêtier de noue. En PQ viennent les abouts des pannes; limitons la région portée par chaque panne, et évaluons les surfaces et poids correspondants. Avec la tuile, prenons une charge totale de 145^k; tenant compte de la pente, nous trouvons des poids partiels de 535^k, 725^k, 375^k que nous reportons sur la figure 4.



Au cas où la voûte, très légère, serait suspendue aux fermes, au lieu de se porter elle-même, ces poids devraient être augmentés d'autant; les résultats varieraient suivant la même proportion.

Traçons maintenant l'épure. La répartition de la charge sur le pied de l'arbalétrier et sur le pied de la jambe de force ne peut être connue. Nous examinerons les deux cas limites où l'arbalétrier porterait, soit $\frac{1}{3}$, soit $\frac{2}{3}$ de la charge, la jambe de force étant alors fortement ou peu chargée.

Pour que le pied A de la ferme reste fixe, il faut que la partie supérieure de la ferme fléchisse dans un sens, la partie inférieure dans l'autre sens, et que ces deux flexions se compensent. Pour cela il faut que le polygone des résultantes passe vers le point O, milieu de la travée *b*. On a ainsi la direction de la réaction de l'appui en A.

Sur cette donnée l'épure se trace comme indiquent les figures 5 et 6. A celles-ci on emprunte les efforts sur chaque pièce, en choisissant les conditions les plus défavorables; on en déduit les sections nécessaires.

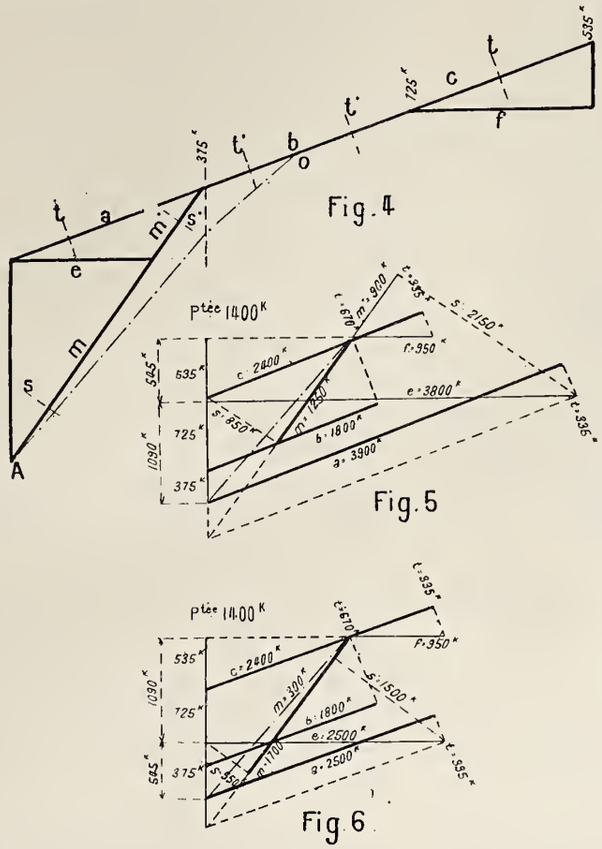
Arbalétrier : $t=335^k$, $a=2^m,10$; $\mu=335\times2,10=703$.

Prenons une section de 16×24 par exemple, dont la surface est de 384 ; la valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,16\times0,24^{-2}}{6}$, ou 15,36. Le travail de flexion est $\frac{703}{15,36}$, ou 46^k ; le travail de compression est $\frac{2\times3.900}{384}$, ou 23^k, si l'on tient compte de l'inégale répartition. Total : 69^k, chiffre acceptable. La section de 16×24 peut donc suffire.

Jambe de force. Pour la jambe de force unique, $s=850^k$, $m=2^m,50$, $\mu=850\times2,50=2.100$. La compression *m* correspondante est de 1.250^k.

Prenons une section de 20×30, ou 600; la valeur de $\frac{I}{n}$ est alors $\frac{0,20\times0,30^{-2}}{6}$, ou 30. Le travail de flexion est de $\frac{2.100}{30}$, ou 70^k ; celui de compression est $\frac{2\times1.250^{-2}}{600}$, ou 4^k. Total : 74^k, chiffre acceptable, mais plutôt un peu élevé. La section de 20×30 est donc un minimum, car l'assemblage du blochet peut l'affaiblir.

Entrait retroussé. L'effort *f* n'excède pas 950^k, et n'exige qu'une assez faible section.



La poussée de la ferme ainsi constituée est de 1.400^{k} environ ; il faut que les murs puissent résister à cette poussée ; ce qui ne nous paraît pas difficile à obtenir. Sauf les réserves exposées au début, nous ne pensons donc pas qu'il y ait impossibilité à employer ce système de fermes.

La ferme proposée par l'entrepreneur est également une ferme à entrait retroussé (Fig. 2), dont les prolongements d'arbalétrier AB, A'B' sont exposés à fléchir librement. Pour qu'ils ne fléchissent pas, il faut qu'ils trouvent en A et A' une buttée suffisante, fournie par les fermes courantes de droite et de gauche. C'est sans doute pour prévenir cet inconvénient que le projet indique un contreventement reliant solidement les fermes entre elles ; de plus, l'entrait retroussé BB' est prolongé jusqu'aux fermes courantes. Ces dispositions sont bonnes, si toutefois les fermes courantes sont bien liées et ne sont pas elles-mêmes exposées à rouler longitudinalement.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Gaspard André, Architecte, par M. Ed. Bissuel, *Lyon*, 1896, *in*-8°, 42 *p.*

La *Construction Moderne* a payé en son temps (*Voir* 11e *année, pages* 246 *et* 438) un juste tribut d'éloges à son cher et regretté collaborateur, l'architecte d'un talent si personnel et d'une activité si féconde qui avait nom Gaspard André ; mais il appartenait à la *Société académique d'Architecture de Lyon*, cette institution artistique, autant que famille professionnelle déjà ancienne de deux tiers de siècle, de rendre un hommage définitif et mérité à cet artiste de puissante envolée qui en fut un des vaillants présidents.

Un camarade de Gaspard André, d'abord au collège, puis à l'Ecole des Beaux-Arts de Lyon, ensuite à l'atelier Questel à Paris, enfin à la Société académique d'architecture de Lyon, M. Edouard Bissuel, fut chargé de ce soin pieux, et s'en est acquitté avec une rare élégance et avec une consciencieuse affection.

Tous les amis de Gaspard André, et ils étaient nombreux, voudront lire les pages, éditées avec luxe et accompagnées d'une remarquable photogravure, dans lesquelles M. Ed. Bissuel retrace la vie, les travaux, les succès de Gaspard André, et donne de son caractère une heureuse peinture des plus vraies pour ceux qui ont connu à fond cet artiste bien lyonnais, quoique sui-se par les origines de sa famille, et surtout très français de talent et de cœur.

Datée du 2 juin 1896, la *Notice* de M. Ed. Bissuel, lue le 4 juin à la Société académique d'Architecture de Lyon, et le 10 juin à l'Assemblée générale de l'Association provinciale des architectes français, tenue à Rouen, reçut dans ces réunions le chaleureux accueil qu'elle méritait à tant de titres divers, et prendra place dans les *Annales* de la Société académique ; mais il reste à formuler le vœu qu'elle y soit accompagnée d'une vue du *Monument* qui, à la suite d'une souscription sur le point d'être close, sera prochainement élevé à Gaspard André sur une des places de la ville de Lyon.

Le souvenir d'un tel hommage public, rendu par sa ville natale, par ses confrères et par ses amis à Gaspard André, sera le meilleur complément au travail si précieux d'information de M. Ed. Bissuel.

L'Enseignement professionnel des Industries artistiques en Europe, par M. Eug. Nève, Bruxelles, 1896, petit in-8°, 180 pages.

Très ému, affligé, humilié même de voir qu'annuellement, dans le mouvement commercial de la Belgique, l'importation des objets d'art d'Allemagne et de France dépasse l'exportation de *trente-six millions de francs*, M. Eugène Nève, ingénieur-architecte, professeur d'histoire de l'art et de composition d'architecture à l'Ecole de Saint-Luc de Bruxelles, analyse dans les rapports spéciaux, notamment dans ceux demandés par le gouvernement français à M. Marius Vachon, l'état des Musées et des Ecoles d'Art industriel en Allemagne, en Autriche-Hongrie et en Angleterre ; il a ensuite étudié les mêmes données pour la France, en mettant à contribution les rapports publiés à l'occasion des Expositions universelles de Paris en 1867 et en 1889, et du Congrès des Arts décoratifs de 1894, ainsi que le fort intéressant volume de M. G. Larroumet, *l'Art et l'Etat en France ;* enfin, après quelques pages sur la Suisse et la Hollande, il expose ce qui, suivant lui, il y aurait à faire en Belgique, en ce que concerne l'initiative gouvernementale, pour développer l'enseignement professionnel artistique, et aussi, en ce qui concerne l'initiative privée, pour obtenir de cette initiative un concours plus efficace.

De telles études faites par un esprit aussi distingué et aussi compétent, viennent bien à leur heure, au point de vue de la Belgique, afin de préparer utilement certaines sections de l'Exposition qui s'ouvrira à Bruxelles, l'an prochain, et, au point de vue de la France, pour rendre le même service à la section des industries relevant des arts du dessin dans l'Exposition de 1900.

Nous recommanderons surtout à nos lecteurs toute la partie du travail de M. Eug. Nève sur les Ecoles d'Art industriel en Belgique, écoles parmi lesquelles il décrit longuement l'organisation des Ecoles de Saint-Luc, dont la *Construction Moderne* a entretenu récemment ses lecteurs (*Voir* 11e *année, pages* 187 et 195), et nous engagerons l'auteur à compléter les renseignements qu'il a déjà recueillis sur les programmes d'enseignement, les expositions des travaux d'élèves et les progrès de l'Ecole nationale des Arts décoratifs (jeunes gens et jeunes filles) de Paris, École en communion de travaux et de direction avec les Écoles de Limoges et d'Aubusson.

Charles Lucas.

EXPOSITION DE ROUEN

Récompenses (*Suite, voyez page* 72).

Médailles d'or : MM. Eugène Fauquet et Armand Lequeux, architectes à Rouen.

Médailles d'argent : MM. Pierre Lefebvre et Frétigny, architectes à Rouen.

CONCOURS

VILLE DE NOYON (Oise).

Théâtre.

Conformément à l'art. 5 du programme du concours ouvert pour la construction d'un théâtre à Noyon (Oise), l'exposition des projets envoyés par les concurrents est ouverte au public à partir du 11 novembre, tous les jours (dimanche excepté), de deux heures à quatre heures, jusqu'au 18 novembre inclus, et, ensuite, durant trois jours après la décision du Jury. Le jury tiendra sa première réunion le 19 novembre.

VILLE DE CHALON-SUR-SAONE

Jardin public.

Un concours est ouvert entre les paysagistes et horticulteurs français pour la rédaction d'un projet de jardin public.

Les projets devront être remis au plus tard le 1er décembre 1896. Le projet classé premier recevra une médaille d'argent et 400 francs; le deuxième recevra une médaille d'argent et 200 francs; et le troisième, une médaille d'argent.

Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

LE CLOU

Air du *Pendu*.

Le titulaire du ministère,
En pensant à l'Exposition,
Dit : Je donne une année entière
A ces messieurs d' la Commission.
Qu'aussitôt y s'mett' à l'ouvrage
Pour trouver le grand clou fameux ;
Mais sans doute un défaut d'alliage,
Tous les clous sont défectueux. } *bis.*

II

A son appel arriv' en masse
Les projets les plus hilarants,
Palais et monuments cocasses,
Affluèrent chez les influents.
Mais, hélas ! les « Commissionnaires »
En examinant devinr' fous
Quand ils virent, pensez donc l'affaire
Qu'il y avait des vices dans chaque clou. } *bis.*

III

Les uns r'tournaient la tour Eiffel,
Suspendaient les Arts libéraux,
D'aut' pensaient arriver au ciel
Ou perçaient d'immenses canaux (1).
Les projets Paschal ou Deloncle
Attiraient quelques adhésions,
Et passaient même pour les furoncles
De la future Exposition. } *bis.*

IV

Aussi tout l'mond' donne son avis
Et chacun espère innover.
N'y a pas un' personne dans Paris
Qui n's'exerce chaq'jour à clouer.

Quant à moi, v'là mon opinion,
Je la donne pour ce qu'elt' vaut,
C'est que celui d' l'Exposition
M'a tout l'air d'un clou à bateaux.

Max Nab.

A propos de « Avis aux chercheurs de clous » (*Construction Moderne*).

(1) Je ne sais pas s'il y a un projet Deloncle, mais ça ne fait rien, ça rime !

NOMINATIONS

Officier de l'Instruction publique.

M. Defays, architecte à Paris.

Officiers d'académie.

M. Bonneault, architecte, à Niort; M. Guennoc, architecte-ingénieur, à Brest; M. Le Ray, architecte, à Rennes; M. Mournezon, architecte, à Paris; M. Schuler, architecte, à Nancy; M. Sire, architecte, à Lons-le-Saunier ; M. Recoura, architecte, à Paris; M. Robert, architecte, à Grenoble.

ASSOCIATION COOPÉRATIVE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS

(*Voyez page* 72.)

La première Assemblée générale constitutive de cette nouvelle Association s'est tenue le mercredi 4 novembre, à huit heures et demie du soir, à la mairie du IXe arrondissement, et a eu pour résultats : 1° l'adoption, avec quelques modifications, des statuts proposés par les fondateurs de l'œuvre; 2° la fixation, quant à présent, à 100.000 fr. (2.000 actions de 50 francs) du capital social; 3° l'élection des neuf membres du Conseil d'administration. Parmi ces membres, on peut relever les noms de MM. E. O. Lami, publiciste, président ; Denis Puech, statuaire, et Baclé, ingénieur civil des mines, vice-présidents; Morin-Goustiaux, architecte, d'Arsouval et Finot, publicistes, etc.

Les actionnaires et les adhérents, voulant profiter des avantages qu'offre la nouvelle Société, devront obéir à certaines prescriptions des statuts qu'il serait trop long de rappeler ici, mais dont une des principales est de se fournir chaque année à la Société pour une somme minima de 150 francs.

On peut au reste prendre connaissance dès maintenant de ces Statuts au siège social, cité d'Antin, 16, où les opérations, achat et vente de denrées, commenceront le lundi 16 novembre prochain.

L. L.

NOUVELLES

Le Monument de Watteau. — On a inauguré, sous la présidence de M. Alfred Rambaud, ministre de l'Instruction publique, le monument élevé à la mémoire de Watteau dans le jardin du Luxembourg, par un comité dont M. Carolus-Duran avait pris l'initiative et dont la formation ne remonte pas à moins de quatre ans.

Ce monument, dont M. Henri Gauquié est l'auteur pour la partie sculpturale, et M. Henri Guillaume pour l'architecture, devait être primitivement érigé à Nogent-sur-Seine, où Watteau passa les derniers mois de sa vie; mais, la municipalité ayant refusé de contribuer pour plus de 500 francs à une œuvre qui devait en coûter 35.000, le comité a choisi le Luxembourg. Aucun choix ne pouvait être plus heureux. C'est dans ce jardin, ouvert dès le grand siècle au public, que l'artiste a crayonné ses premiers dessins. C'est là qu'il méritait, plus que partout, d'être célébré.

La cérémonie a commencé à deux heures. M. Carolus-Duran a pris le premier la parole pour remettre à l'Etat le monument. M. Alfred Rambaud a prononcé ensuite un discours où il a retracé avec un rare bonheur la curieuse figure de l'artiste.

Après ce discours, le ministre a remis les palmes académiques à l'architecte du monument, M. Henri Guillaume, et à M. Laut, secrétaire du comité.

M Baillet, de la Comédie-Française, a dit ensuite une pièce de vers de M. Emile Blémont, *A Watteau.*

Nous avons publié une perspective de la maquette du monument dans notre dixième année, page 242.

Cercle des Maçons et Tailleurs de pierre. — Dimanche soir, 8 novembre, a eu lieu, dans la grande salle de ce Cerle, 7, rue des Chantiers, la vingt-cinquième distribution solennelle des récompenses accordées aux adultes suivant les cours d'instruction primaire, de géométrie et de dessin linéaire, de métré et de comptabilité, de géométrie descriptive et de coupe de pierre, organisés depuis trente années, d'abord rue des Fossés-Saint-Jacques, puis rue des Chantiers, et plus récemment dans une succursale établie aux Batignolles, avenue de Clichy, 54.

La séance était présidée par M. Daumet, membre de l'Institut, inspecteur général des Bâtiments civils, président du Cercle, assisté de M. Jules Périn, avocat à la Cour d'appel, secrétaire général, des membres du Comité de patronage, du directeur, le R. P. Hamon, et de MM. Leclerc, Huard, Bertrand, Conrad et Goichot, professeurs.

Après la remise des récompenses aux plus assidus et aux plus méritants des quatre cents élèves ayant suivi les cours la saison dernière, remise accompagnée de quelques mots sur l'origine de ces récompenses dues à la Société centrale des Architectes, aux Chambres syndicales d'entrepreneurs et aux bienfaiteurs du Cercle, dont M. Ch. Bartaumieux, architecte; M. Daumet, dans une allocution toute familière, a donné d'excellents conseils très applaudis et, sur son invitation, M. Ch. Lucas a brièvement retracé l'historique du Cercle, la construction de l'immeuble de la rue des Chantiers, à la fois infirmerie, salles de cours et de jeux, et grande salle de réunion, et la part prise à la prospérité du Cercle par de nombreux architectes et entrepreneurs.

La soirée a été terminée par un concert-miniature de poupées vivantes et des scènes de prestidigitation dues à M. le professeur Elias, de l'académie Robert-Houdin, et par la prière faite en commun pour les bienfaiteurs du Cercle décédés.

Peintures murales. — L'ouverture de l'Exposition des relevés de peintures murales exécutés à Mistra, par M. Yperman, aura lieu le lundi 16 novembre courant, à 10 heures du matin, dans le vestibule de la salle Melpomène, à l'Ecole nationale des Beaux-Arts.

L'Exposition sera ouverte du 16 au 21 novembre inclus, de 10 heures du matin à 4 heures du soir.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL — IMPRIMERIE CRÉTÉ-FILS ET L'ARBRE

Composition de M. H. Toussaint.

CITÉS ANCIENNES ET VILLES NEUVES

Mon cher directeur,

Lorsque nous nous promenions jadis à travers ces anciens quartiers de Paris, qui s'en vont disparaissant de jour en jour, n'avions-nous pas fait ensemble cette remarque : Sans doute ces pierres noircies, posées là autrefois par la main de l'homme, ces façades, ces baies, ces portes, ces corniches ont reçu, de celui qui les créa, des proportions, un caractère qui traduisent encore à nos regards le sentiment artistique d'une génération; mais elles ont encore un autre privilège.

L'édifice public ne nous donne guère que l'image du goût officiel de l'époque; tandis que la maison, habitation d'êtres humains, plus intime, construite conformément à leurs usages, à leurs mœurs, à leurs besoins, façonnée à leur image, allais-je dire, n'éveille-t-elle pas en nous le souvenir des hommes qui vécurent derrière ces murs? A peu de frais, n'est-il pas vrai que l'imagination peut replacer ces figures d'antan dans ce cadre où elles séjournèrent autrefois, et qui subsiste encore? Et n'est-ce pas un privilège en effet, pour l'architecture, que de nous fournir ainsi la trace, matérielle et palpable, de nos ancêtres dont les livres ne nous donnent parfois qu'une notion abstraite et décolorée?

Quand vous aurez un moment de loisir, allez encore revoir, avant qu'ils n'aient définitivement disparu — ce qui ne saurait tarder maintenant — les derniers débris de cet antique quartier à travers lequel serpentent les rues du Jardinet et de l'Éperon. Banville, le poète qu'on célébrait il y a peu de temps, y voulut passer sa vie et voulut y mourir. C'est que ce coin de Paris avait conservé jusqu'à son dernier jour un peu de ce charme intime et pénétrant que l'on ne saurait retrouver ailleurs, et que ne possédèrent jamais les « grandes artères » rectilignes et monotones du Paris nouveau.

Il y a quelques années encore, loin du bruit, lorsqu'un gai soleil brillait à la belle saison, on y pouvait faire de paisibles promenades et s'y croire reporté à deux ou trois siècles en arrière. Les ruelles avaient conservé leurs ruisseaux au milieu du pavé; elles étaient bordées de murs bas; et des acacias, des arbres de Judée, étendant leurs branches pardessus les clôtures, laissaient tomber un peu d'ombre au pied de ces vieilles murailles. Longtemps j'ai connu là deux honorables commerçants en ferrailles de haute antiquité, qui faisaient leurs étalages sous cette ombre protectrice; mais il n'est pas à ma connaissance que jamais un client, errant dans le silence de ces lieux solitaires, fût venu troubler le calme parfait de leur innocent commerce.

Au printemps, des jardins fleuris qui s'étendaient derrière les murs s'élevaient des odeurs parfumées et des chants d'oiseaux qui animaient ce silence — deux choses extrêmement rares à Paris. A nulle autre ne ressemblait la physionomie de ce quartier, où les chemins irréguliers comme ceux d'un village aboutissaient à des grilles rouillées et toujours ouvertes, s'élargissaient en petites places garnies de tonnelles et de cabinets de verdure à leurs angles. Sur l'une d'elles un tonnelier qui en avait pris possession battait et cerclait ses douves tout le long du jour. La circulation peu fréquente n'en était pas autrement incommodée.

De ce côté subsistaient de vieilles maisons en brique et pierre, à perrons rustiques tout disjoints débordant sur la rue, et dont les façades étaient garnies, à chaque fenêtre et du haut jusqu'en bas, de nombreuses cages d'oiseaux; la population de ce petit pays isolé ayant une affection particulière pour la gent emplumée.

A travers ces sites tout champêtres, on parvenait enfin jusqu'à la cour étroite, humide et froide, qu'habita Danton et qui conservait un aspect tout révolutionnaire et quelque peu sinistre; sorte de rempart qui venait clore la cité et l'isoler.

* * *

Du côté opposé, sur l'autre frontière de ce quartier, les

ruelles, moins ensoleillées, étaient bordées de façades à tourelles encorbellées, délicatement ciselées, que l'on pouvait attribuer au XVe et au XVIe siècle, ou de sévères bâtiments du siècle de Henri le Grand, très simples, mais d'assez haute allure avec leurs baies longues et étroites, leurs avant-toits à grandes saillies, et grâce à leurs ailes en retour encadrant une petite cour sur rue. Ces habitations avaient évidemment été jadis des logis bourgeois mais cossus, à la façon dont on l'entendait alors : prenant jour sur des voies un peu sombres, mais avec jardins sur l'arrière qui n'existent plus aujourd'hui.

Ce réseau de petites artères convergeait sur Saint-André-des-Arcs. Laissez-moi, à ce propos, vous signaler un fait assez curieux : Combien, même en notre temps de bouleversements, de démolitions, d'assainissement, combien durent parfois les traces d'une chose disparue depuis longtemps!

Saint-André-des-Arcs n'existe plus qu'à l'état de souvenir, et nous ne pouvons reconstituer son aspect que grâce aux estampes de jadis, car cette église a été complètement rasée. Et cependant, encore aujourd'hui, cette place irrégulière, sans destination facile à discerner, qui s'étend à droite de la fontaine Saint-Michel, et où débouchent en un désordre si mal motivé trois ou quatre rues étroites, n'est autre chose que l'emplacement de l'ancienne église gothique, respecté on ne sait pourquoi ni comment, au milieu de tous les percements qui l'entourent ; son périmètre s'y retrouve exactement et tout entier.

A voir ce quartier si paisible aujourd'hui et quasi abandonné, qui songerait d'abord que là fut un des foyers les plus actifs de la Ligue? De ces chemins étroits et tortueux se ruaient en foule les bourgeois, les *Manants* ennemis des *Maheustres*, se dirigeant sur l'antique Saint-André où tonnaient les plus furieux prédicateurs; là eurent lieu maintes rencontres sanglantes, des tumultes, des meurtres à la suite des arrêts criés, tous les désordres enfantés par les troubles d'une époque affolée.

Pour moi, je ne puis parcourir ces ruelles sans revoir ces tableaux ; de même qu'en passant devant ces logis d'autrefois qui ont si bien conservé leur vénérable physionomie, toujours remonte dans ma mémoire le souvenir d'un homme qui vécut là précisément, et qui, jour par jour, pendant de longues années, y nota tous les incidents, grands et petits, de cette période dramatique.

Danton et la Révolution à une extrémité ; la Ligue à l'autre; ne sont-ce pas là deux étranges enseignes à l'entrée et à la sortie de ce petit quartier silencieux, pacifique et presque oublié?

* * *

L'homme dont je veux parler était M. de L'Estoile, notable bourgeois, et figure originale comme ce temps en produisait beaucoup. M. de L'Estoile était bon patriote, et grand collectionneur, ce qui donnera à son portrait un regain d'actualité; grand amateur de prêches tumultueux, véritable badaud parisien courant déjà les rues à la recherche des moindres incidents ; mais il était aussi de bonne bourgeoisie, ayant des attaches au Parlement. Dire quelques mots de ses excentricités, de sa vie domestique, ce sera en même temps pénétrer dans l'intérieur de l'un de ces sévères logis que nous avons sous les yeux, et replacer l'occupant dans une de ces coquilles maintenant abandonnées.

La coquille, avec son air solennel et magistral, et bien qu'elle ait duré jusqu'à nous, était-elle vraiment bien solide? On en pourrait douter, et l'on serait en droit de penser que peut-être ne construisait-on pas toujours, en ces temps reculés, conformément à toutes les règles de l'art ; règles que l'on observe si scrupuleusement aujourd'hui, n'est-ce pas?

Je citerai, d'après les notes journalières de L'Estoile, deux incidents ou plutôt deux accidents qui serviront à ébaucher cette figure assez originale.

Le premier date de janvier 1593 : « Le mardi 19, ravodant dans mon étude et estant monté dans le haut de mon eschelle, je faillis d'être tué d'une Antique de marbre qui était sur la tablette haute qui est au-dessus de la porte de mon estude, qui se décimenta de son pied et me cuida jetter à terre. »

On voit que l'intérieur de ce bourgeois devait avoir fort bon air, et ce premier trait nous montre déjà la vaste salle d'étude, avec ses hauts lambris, ses lustres de cuivre et sa frise décorée de bustes antiques, conformément au goût de l'époque et au goût particulier du propriétaire ; telle en un mot que les dessine un peu plus tard Abraham Bosse.

L'Estoile, par une fatalité spéciale, semble avoir été sujet à ce genre d'accidents : « Le mercredi, 9me du mois de décembre, au moment de mon dîner, comme je me chauffois auprès du feu, je faillis être tué de deux gros plastras qui tombèrent de la cheminée... Et au partir delà, m'estant retiré en ma chambre du milieu, le plancher s'escroula sous moi, et tombai dans le trou qui s'en fist, jusqu'à la ceinture. »

Nous ne sommes pas au bout des mésaventures de ce pauvre M. de L'Estoile : « ... Et le lendemain, dans cette mesme chambre, m'estant laissé tomber au même trou, je perdis une antique d'argent de Marius que j'aimois fort, que je tenois en ma main; laquelle depuis n'ai jamais veu ni sceu recouvrer, quelque diligence que j'en aie faite. »

Il faut croire qu'à l'époque les trous venant à s'ouvrir dans les planchers n'étaient pas un événement exceptionnellement rare, car le bonhomme ne paraît pas s'en être ému autrement. En tout cas, nous devons, d'après ses propres indications, nous figurer M. de L'Estoile tantôt se chauffant devant la vaste cheminée qui laissait pleuvoir de pareils plâtras; puis passant en sa chambre du milieu, ce qui nous rappelle que les pièces en enfilade sur la profondeur formaient la disposition traditionnelle des appartements ; et venant ensuite, en son étude, reprendre l'attitude qui paraît lui avoir été familière : à mi-corps dans le trou de son plancher, mais persistant à tenir sa médaille à la main, comme doit toujours faire un parfait collectionneur; et finalement nous devons compléter la mise en scène avec un buste ou deux sur la tête du propriétaire.

Ce n'est donc pas tout à fait une figure ordinaire que celle de cet Audiencier, né en 1546 d'une famille de Présidents aux Enquêtes et même au grand Conseil, audiencier de la Chancellerie et, comme tel, notaire et secrétaire du roi.

Au milieu de ses graves fonctions, c'était surtout un collectionneur, et collectionneur de toutes choses : livres, libelles, médailles, bronzes, gondoles en nacre, édits, vers latins, etc., etc.; amateur incorrigible, entraîné par une passion qui finit par le ruiner, contre laquelle il luttait courageusement, mais sans espoir aucun de voir ses efforts couronnés du moindre succès.

L'Estoile se fait naïvement des reproches, et s'adresse à lui-même de justes admonestations : « Le mardi, dernier de ce mois, dit-il, j'ay vendu à un curieus, *id est* à un fol comme moi, pour 50 francs de vieilles médailles de bronze et de cuivre, qu'on tenait pour antiques. »

Car il faisait souvent de ces trocs, ventes et échanges, étant trop fréquemment en mal d'argent. Cette fois l'opération n'a pas été trop onéreuse, car, ayant donné, dit-il, 40 sols à l'intermédiaire, il ne les regrette pas : « m'en ayant fait rendre à un écu près ou environ de ce qu'elles m'avaient cousté. Que j'estime beaucoup, pour une marchandise de vieille ferraille, piètre et inutile comme elle l'est. »

Il y a des jours, en effet, où l'on pourrait croire que, à force de se raisonner, il finira par s'amender : « Il faut, en détail et en particulier, que chacun connaisse — comme je fais — qu'il n'est qu'un sot. »

Hélas! le même jour où il a inscrit cette sage vérité et fait ce *meâ culpâ*, il achète « un Miracle imprimé ici ; jouxte la copie imprimée à Tournay ». L'original ne lui a pas suffi, il a fallu y joindre la copie. Après quoi défilent, au jour le jour : une lettre curieuse du père Cotton, des édits, des discours du roi, des énigmes, des arrêts, des volumes parus à la dernière foire Saint-Germain, des Avis, poulets de cour, libelles, satires, almanachs, horoscopes, prédictions de Nostradamus, au nombre de 3.392, en 44 paquets, sous cote inventoriée par Maître Abraham, qui vont se ranger en dossiers étiquetés sur les rayons qui garnissent les tablettes hautes de sa « gallerie ». Car M. de L'Estoile était homme d'ordre, à travers tous ses écarts.

Quant à Maître Abraham, probablement quelque vieil israélite, comme il en existe encore, qui connaissait la *curiosité* et lui servait d'auxiliaire, probablement l'intermédiaire aux 40 sols, nous ne le connaissons que par cette seule désignation.

Et puis, un matin, vient le voir M. l'ambassadeur d'Angleterre qui, désireux de visiter ses nombreuses et célèbres collections, ravive la passion prête parfois à s'éteindre. Et comment, en effet, échapper à la vive satisfaction qu'avoue M. de L'Estoile, lorsque, à la fin de la visite, il put offrir en souvenir au fils de l'ambassadeur : « un petit harang soret qu'on prendrait pour naturel, tant il est bien fait ».

Combien d'hommes possédaient ou ont possédé depuis un petit hareng saur artificiel et aussi admirablement imité ?

Et le jour où il put montrer, à quatre seigneurs allemands, dont il y avait un prince : une carte de Normandie, unique et singulière ; une petite Mort de Pavie qui est aussi une pièce rare (était-ce la mort de M. de La Palisse?), du crayon de Poltrot qui tua le duc de Guize devant Orléans (nous ignorions que Poltrot de Méré maniât le crayon; ou bien s'agit-il d'un portrait de Poltrot au crayon?) ; des portraits de Luther et de Melanchton... — De pareilles joies ne rachètent-elles pas bien des déboires et bien des amertunes ?

* * *

Tels sont les grands jours où l'on ouvre les cabinets, l'Etude, la Galerie garnie de rayons et de tablettes hautes, et la Chambre du milieu, qui sont, comme on voit, les pièces importantes du domicile.

Dans le train ordinaire, L'Estoile inscrit en ses annales, entre deux acquisitions d'ouvrages rares ou de marbres précieux : le prix du quarteron de poires qui monta ce jour-là à 3 sols, les melons bons cette année, « mais qui donnaient le cours de ventre et la dyssenterie », les procès, exécutions, crimes, comètes, accidents, sermons forcenés de Pigenat à Saint-Nicolas-des-Champs, de Jean Boucher à Saint-Benoist et Saint-André, de Commolet à Saint-Barthélemy, de Guarinus à Sainte-Geneviève-des-Ardents, de Pelletier à Saint-Jacques-la-Boucherie, Lincestre à Saint-Gervais, Roze à Saint-Germain-le-Vieil, Cueilly à Saint-Germain-l'Auxerrois ; surtout ceux de son voisin Christophe Aubry à Saint-André-des-Arcs.

Chaque mois se clôt, en son journal, par un résumé du temps qu'il a fait, jours de pluie, de vent et de beau temps, venant à la suite des négociations du président Jeannin, des lettres de Villeroy, des bons mots et cruditès de Henri IV, des propos de compères et de commères du quartier Saint-André.

Un nouvel accident, à cinq heures du soir, qui mit le feu à la cheminée de la cuisine de son logis et dont il fut quitte pour six écus de réparation (âge d'or de la Fumisterie !) sert de transition pour arriver à l'arrest contre Gauffredi qui fut brûlé vif à Aix ; à la mort du roi, et à un fort beau tableau de la France terrifiée par ce malheur, à de graves et sages considérations sur les mœurs, les finances et la politique du temps.

En même temps que pour nous se meuble peu à peu l'intérieur du logis de cet original, ne vous semble-t-il pas que nous commençons à connaître l'esprit, la tournure, l'allure d'un bourgeois du temps de Henri IV, habitant de cette curieuse demeure ?

(*A suivre.*) D. L. F.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de 1re classe. « *Un lycée d'internes et externes* » (juin 1896). — « *Une cheminée monumentale* » (*esquisse*).

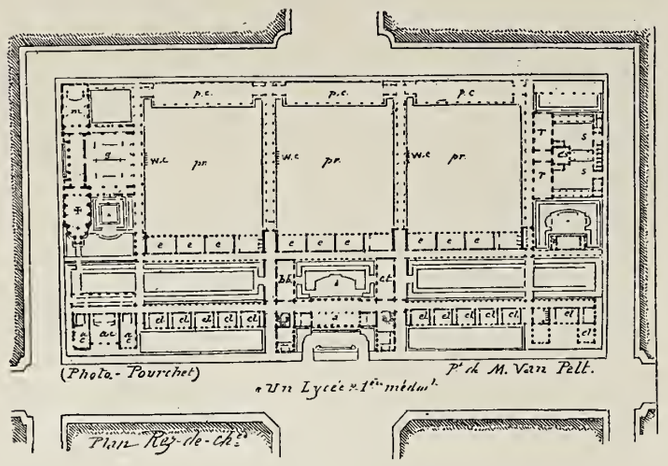
Rappelant les principales « règles prescrites pour la composition de tout lycée », règles qui résultent de prescriptions constantes et que le professeur de théorie a exposées en son cours, le programme confirme, ici, la théorie par application au sujet proposé :

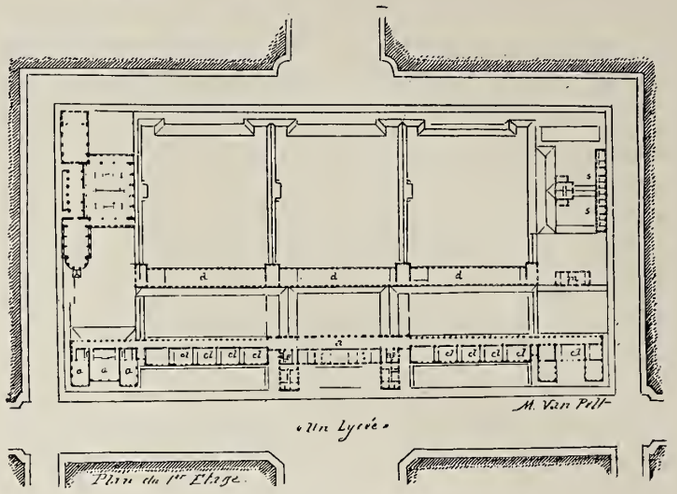
— Les cours-préaux doivent s'ouvrir sur un côté au moins — excepté le nord (1);

— Les bâtiments doivent être simples en profondeur,

(1) En aucun cas on n'admet la cour de récréation entourée de hauts bâtiments sur quatre côtés : ce qui en ferait un lieu humide et mal aéré.

Un lycée d'externes et d'internes. — Projet de M. Van Pelt.





c'est-à-dire formés simplement d'une série de salles consécutives longées et desservies par un corridor ou un abri de circulation (1);

— Les dortoirs doivent être rigoureusement simples en profondeur, sans adjonction de corridors (2);

— La disposition des lits dans les dortoirs commande la distance des entre-axes des bâtiments scolaires, laquelle varie de 3m,40 à 3m,60 (3).

Voici donc ce programme fort important et détaillé suivant une remarquable méthode.

Le Lycée, pour 200 internes et 300 externes, comprend *cinq parties* distinctes :

1° Services administratifs; 2° Externat; 3° Internat; 4° Services généraux; 5° Parties pouvant s'ouvrir au public.

Services administratifs. — Cour ou jardin desservant : entrée générale, concierge, galerie d'attente, remisage de bicyclettes pour les externes; salles de réunion et vestiaire des professeurs; cabinets du proviseur, du censeur, secrétariat; bureau et caisse de l'économat; bibliothèque, salles de collections et de modèles; appartements (au 1er étage) du proviseur, du censeur, de l'économe; logements secondaires dans les combles.

Externat. — Comprend toutes les classes où les internes sont conduits; ces classes divisées en « basses classes » (avec entrée spéciale des petits et salle d'attente des parents), et « classes supérieures ». Ces deux groupes peuvent être, sans inconvénients, séparés par les services administratifs. En tout : vingt classes ordinaires; dont deux plus spacieuses pour l'Histoire; puis deux amphithéâtres de Physique et Chimie, avec dépendances, et quatre classes de Mathématiques; salle de manipulation de chimie; salles de dessin graphique et d'après la bosse.

Le tout est réparti en rez-de-chaussée et 1er étage.

Internat. — Divisé en trois quartiers (petits, moyens, *grands*) d'égale importance. Chaque quartier comprend : au *rez-de-chaussée*, trois salles d'étude; préau couvert et lavabo; salle de musique; préau découvert et water-closets; au 1er *étage*, dortoirs et lavabo, vestiaire; lingerie générale; salle des chaussures, raccommodages, etc. (1).

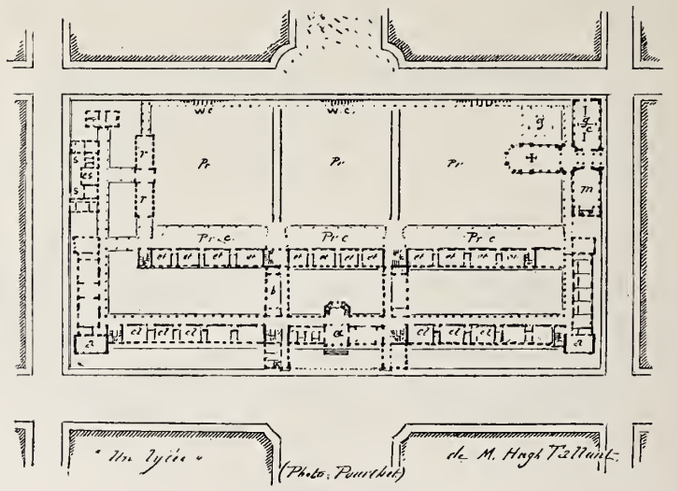
Services généraux. — Entrée spéciale et cour de service; cuisines et dépendances, bains (peut-être au sous-sol); dépôts de matériel, etc.; réfectoires (2 ou 3), infirmerie et petit jardin.

Au 1er étage : Dortoir et chambres d'infirmerie; chambres de maîtres répétiteurs, chambres de serviteurs, magasins d'objets scolaires, papeterie, etc.

Parties pouvant être publiques. — Entrée spéciale sur rue latérale, vestibule d'attente, chapelle (élèves et parents), gymnase avec tribune, salle de concerts, distribution de prix, etc.

Le terrain, isolé, de 300 mètres sur 150 mètres, exposé au sud par l'un de ses grands côtés; climat moyen de la France.

Pour les esquisses : plan à 0,001 p. m. (rez-de-chaussée),



Projet de M. Hugh Tallant.

coupe transversale et élévation de trois travées de bâtiments divers, à 0,005 p. m.

Pour le rendu, plans du rez-de-chaussée et premier à

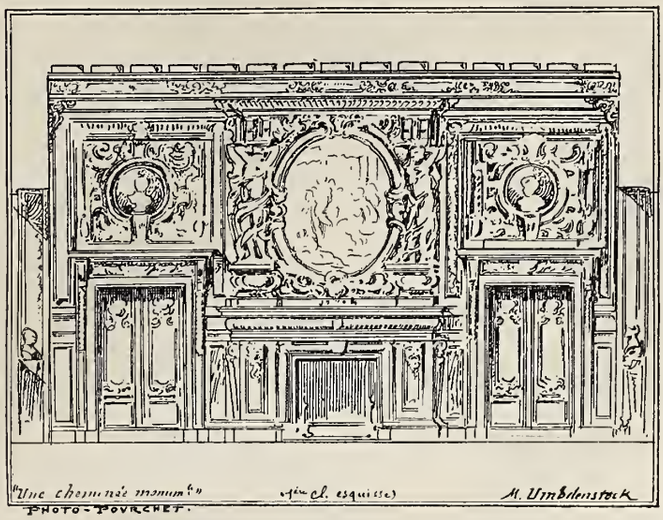
(1) Il est difficile d'admettre, pour abri de circulation, les portiques ouverts à l'air libre et qui desservent des salles surchauffées, d'où l'on sort à l'air froid sans aucune transition : c'est pourtant ce que les *hygiénistes* d'aujourd'hui préconisent, dispensés qu'ils sont de *pratiquer* cette théorie.

(2) Il va sans dire qu'on passe d'un dortoir dans l'autre, mais que les escaliers doivent être suffisamment larges et nombreux pour assurer l'évacuation rapide en cas d'incendie.

(3) Un seul lit est placé, tête au mur, entre deux fenêtres.

(1) Il est noté que « les internes peuvent, sans inconvénient, traverser au besoin un quartier autre que le leur pour se rendre, en troupes, aux classes, réfectoires, etc.

Une cheminée monumentale. — Esquisse de M. Umbdenstock.



0,0025 p. m., coupes et élévations de travées (comme à l'esquisse) à 0,01 p. m.

Inutile de faire ressortir, ici, l'importance et la précision d'un tel programme rédigé par un maître que ses rapports aux jurys de concours publics, dont il fait si souvent partie, ont familiarisé avec ces conditions des règlements pour la construction des édifices modernes d'utilité publique.

C'est mieux que scolaire, ce document: c'est de la pratique.

Le jury de l'école a attribué une *première médaille* — récompense de plus en plus rare — au projet ci-contre, résumé en croquis, de M. *Van Pelt :* plan très simple quoique complet, très largement ouvert au midi par ses trois cours de quartiers qui bornent seulement de ce côté les constructions basses des préaux couverts, et qui ainsi réunies, orientées au soleil, avec un peu d'ombre portée par lesdits préaux, forment un centre aussi aéré que possible en ce cas de construction urbaine. Salles d'étude et dortoirs prennent jour de ce côté; les classes prennent jour sur des cours ouvertes sur la rue antérieure ; les corridors ou galeries de circulation s'ouvrent sur les cours secondaires intérieures, sacrifiées à la grandeur des préaux de récréation, mais cependant ouvertes d'un côté sur les rues latérales, pour le mouvement de ventilation.

A droite et à gauche, en aile, sont les services pouvant s'ouvrir au *public* et les *services généraux;* en avant, au centre, l'*administration.*

Voici d'ailleurs la légende pouvant s'appliquer aux plans de M. Van Pelt :

Rez-de-chaussée : a entrée et administration ; *b b* bibliothèque ; *c c* collections ; *c l* classes ; *a c* amphithéâtres ; *e e e* salles d'étude ; *r r* réfectoires ; *c s* cuisines ; *s s* services ; *p r* préaux découverts ; *p c* préaux couverts ; *m* salle de musique et chapelle desservies par vestibule d'attente.

Premier étage : d d dortoirs ; *m* infirmerie (dortoir et chambre); *a* logement des répétiteurs; *s s* logement des serviteurs, etc.

Nous donnons encore, parmi les projets primés de secondes médailles, le plan de M. *Hugh Tallant,* que ses qualités, à un degré moindre que le précédent, recommandaient à l'attention.

En général, projets sérieux, étudiés avec un sentiment de réalité qu'avait suscité le caractère exact et « vécu » du programme.

La « cheminée monumentale » proposée au programme (esquisse de 1re classe, avril 1896), a valu à M. *Umbdenstock* (titulaire d'un second grand prix en 1896) une médaille. Nous donnons ci-contre un croquis de cette jolie esquisse.

U. A.

PEINTURES MURALES RELIGIEUSES DU XVe SIÈCLE

A MISTRA (Grèce).

Lundi 16 novembre, a été ouverte, dans le vestibule des salles du quai Malaquais à l'Ecole des Beaux-Arts, mais trop discrètement pour le grand intérêt qu'elle présente, une *Exposition de relevés de peintures murales religieuses* exécutées dans deux églises de Mistra (Péloponèse) pendant la première moitié du XVe siècle.

Ces relevés, commandés par la Commission des monuments historiques, sont dus à M. J. Yperman, un Belge naturalisé français, et le même artiste dont on a déjà admiré au Salon des Champs-Élysées de cette année de remarquables relevés de peintures anciennes de la chapelle de Saint-Julien, au Petit-Quevilly (Seine-Inférieure), et de la crypte de l'église de Saint-Bonnet-le-Château (Loire) (*Voir la Construction moderne, 11e année, page 422*), ensemble d'aquarelles qui lui ont valu une deuxième médaille.

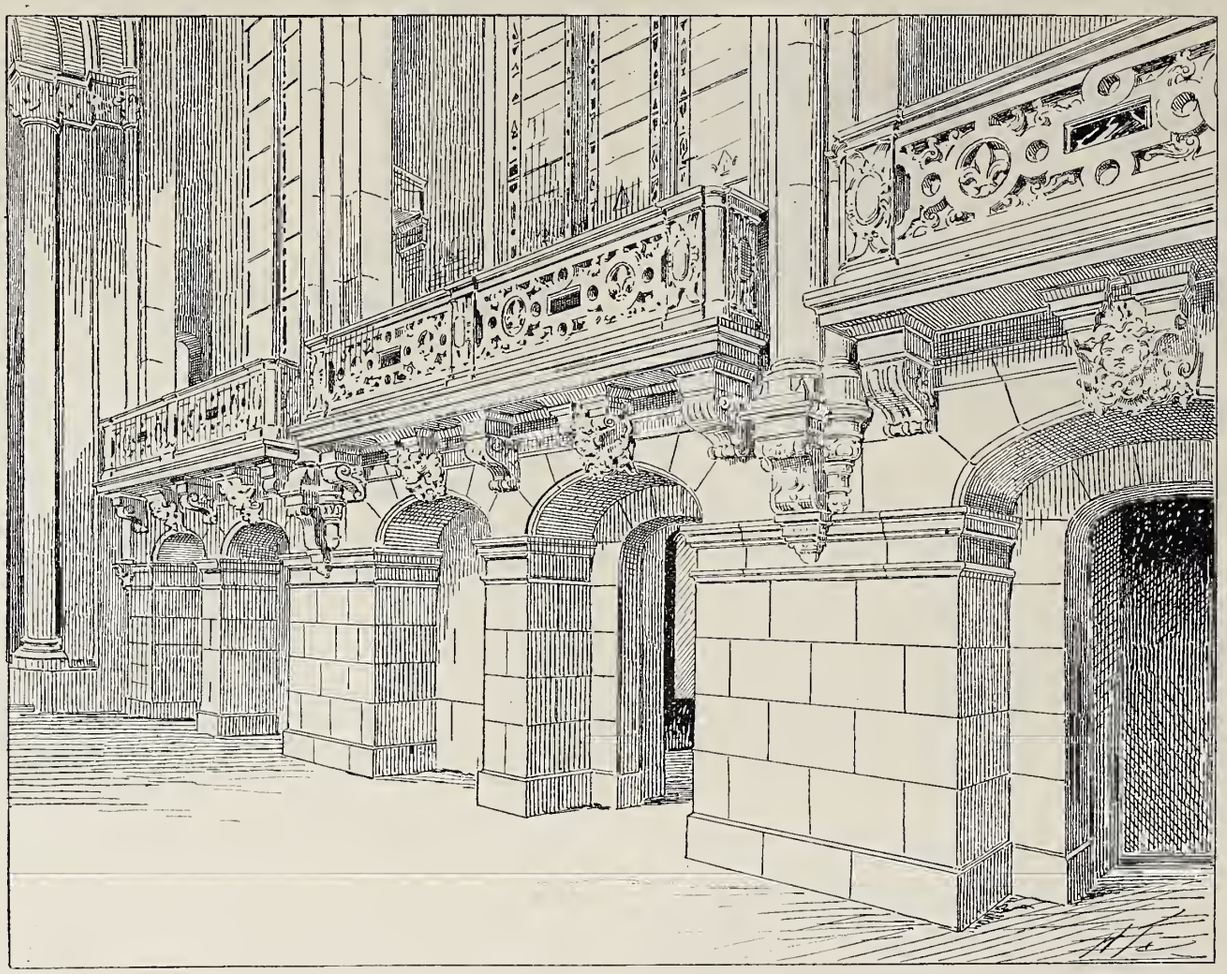
Quelques mots sur Mistra et ses églises ne seront pas inutiles en l'absence de tout catalogue, et même de la moindre indication pouvant faciliter aux visiteurs l'intelligence des dix-huit feuilles de relevés exposées, il faut l'avouer, sans un ordre bien arrêté et sans même qu'il ait été pris le soin de mettre à côté des feuilles d'ensemble les feuilles de détails, à plus grande échelle, de ces ensembles.

On sait l'histoire de la ville de Mistra, fondée au commencement du XIIIe siècle par Guillaume de Villehardouin après la ruine de Lacédémonia, la Sparte byzantine, et la presque totale destruction de Mistra au XIXe siècle, pendant la guerre de l'indépendance; mais si, juste retour des choses d'ici-bas, les habitants de cette ville l'ont alors abandonnée pour aller grossir la population de la Sparte actuelle, ses monuments, plus ou moins endommagés, sont restés, et parmi eux plusieurs églises byzantines, dont deux dédiées à la Vierge sous les vocables, répandus dans toute la Grèce, de *la Peribleptos* et *la Pantanassa*, titres glorieux de la Mère du Christ.

Et même l'intérêt de ces édifices, signalé autrefois par Didron, dans son *Voyage dans la Grèce chrétienne*, est tel que, dernièrement, en même temps que M. Yperman, pour la Commission des Monuments historiques, se trouvaient à Mistra un ancien membre de l'École française d'Athènes, M. Gabriel Millet, qui y remplissait une mission de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, à la suite de laquelle cette Académie lui accordait, dans sa séance du 13 novembre, un prix de 2.000 francs sur la *Fondation Piot*, et un pensionnaire de l'Académie de France à Rome, M. Eustache, architecte, qui a dessiné d'intéressants ensembles architectoniques des églises dont M. Yperman relevait les peintures : aussi pensons-nous qu'il y aurait un grand profit pour tous, artistes et archéologues, si, avec quelques notes de M. G. Millet, et de curieuses photographies qu'il a prises, les dessins d'architecture de M. Eustache avaient accompagné et élucidé les relevés de peintures de M. Yperman.

De ces dix-huit relevés, quinze reproduisent des peintures, ensembles et détails, de la Peribleptos, et trois seulement des ensembles de la Pantanassa ; ces derniers plus ré-

Chapelle de communauté au Mans. — Architecte : M. Vérité.



cents, comme exécution, d'une vingtaine d'années, dit-on, mais bien différents, non tant dans les sujets des dessins représentés et dans l'attitude des personnages, que dans la coloration de ces personnages et surtout dans les détails d'architecture les accompagnant.

Cependant, qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre église, les sujets se ressemblent et sont inspirés des légendes de la Vierge, avec emprunts faits aux Evangiles apocryphes; deux sujets même, l'*Annonciation* et la *Présentation au Temple*, sont communs aux deux églises. La Peribleptos offre de plus des *Théories de diacres et d'anges*, curieuses par leurs costumes, un *Jugement dernier* dans lequel le Christ, accompagné de ses précurseurs, ressuscite Adam et Eve, pendant qu'un archange ligotte le démon, et une *Transfiguration;* tandis que la Pantanassa montre une *Résurrection de Lazare* accomplie devant les portes de Jérusalem et au milieu de groupes d'assistants tout émerveillés.

Il faut l'avouer: malgré le vif intérêt de curiosité et d'étude que peuvent exciter, au double point de vue de la foi chrétienne et de la décoration des sanctuaires du Christ, les particularités qui distinguent l'interprétation des scènes représentées à Mistra de l'interprétation des scènes semblables représentées sur les murs des églises de l'Occident, là n'est pas le plus grand mérite de ces peintures : ce mérite réside surtout, à défaut d'une juste anatomie des personnages, dans les mouvements bien compris, souvent accentués et parfois dépourvus de rigidité hiératique, qui leur donnent une réelle expression de vie; il réside encore dans les dispositions magistrales, dans la variété de colorations et dans les oppositions de nuances des draperies qui les revêtent, et il n'y a pas un moindre mérite dans les parties accessoires, dans les étranges floraisons, les échappées de paysages et les motifs d'architecture qui, à défaut de perspective, placent les personnages dans leur cadre naturel et ajoutent encore à leur vie propre.

Les architectes, plus que tous autres artistes peut-être, voudront étudier les singulières architectures qui distinguent les trois scènes représentées dans la Pantanassa, et seront étonnés d'y retrouver, à côté de motifs constamment employés par les enlumineurs de manuscrits pendant toute la durée du moyen âge, des fragments d'édifices tout asiatiques, rappelant la Phénicie plus que l'Égypte et la Grèce, et parmi lesquels une colonnade légère, qui semble empruntée à Pompéi, n'est probablement, comme l'a prouvé, pour des motifs semblables, Hittorff dans le *Museum of Classical Antiquities* d'Edw. Falkener, qu'un ressouvenir des rochers de Petra, cette antique vallée de Moïse qui réserve encore aux chercheurs tant de précieuses découvertes et aux archéologues tant de solutions inattendues.

Mais cette Exposition, quoique restreinte et si peu mise en valeur, frappe encore à un autre point de vue, à un point de vue tout opportuniste. L'art chrétien subit, dans ce dernier quart du XIXe siècle, une sorte de transformation. Au milieu des recherches les plus éclectiques, depuis la froide élégance empreinte de gaucherie naïve du style latin dont un maître éminent a approprié, dans l'église Saint-Pierre de Montrouge, les données fondamentales aux besoins du culte moderne, jusqu'aux somptuosités borrominesques du style jésuitique, dont les milliardiaires anglo-saxons rêvent de revêtir les sanctuaires qu'ils font élever et décorer en l'honneur de leur retour au catholicisme; après trop d'engouement pour l'art ogival flamboyant, dont les splendeurs ne répondent plus au manque d'élan chrétien et de soif d'une autre vie qui carac-

térise les sociétés combattant avec acharnement pour l'existence, un grand mouvement, aussi bien dans le clergé régulier que chez les fidèles, mouvement dont il faut reporter en partie l'honneur aux promoteurs et aux premiers membres de la Commission des Monuments historiques, se dessine en faveur des styles roman et de transition qui fleurirent dans le monde latin et sous l'influence française du xe au xiiie siècle. Aussi c'est une fort heureuse idée, c'est une conception intelligente au possible et digne des plus grands éloges que celle qui anime la Commission des Monuments historiques et lui fait rechercher, dans les vieilles églises presque ignorées de France comme dans les sanctuaires de tous les pays où l'influence française a triomphé même momentanément à l'ère des croisades, des éléments de composition et de décoration pouvant renouveler les pensées et les procédés de nos artistes pour la représentation de légendes auxquelles semblent rivées, pour bien longtemps encore, les plus pures aspirations de l'humanité.

Ce juste tribut d'éloges payé aux organisateurs de l'Exposition des nouveaux travaux de M. Yperman et à toute l'importance de ces travaux, qu'il soit permis à un architecte d'exprimer le désir de voir compléter cette Exposition par les photographies et par les dessins d'architecture indiqués plus haut, et, s'il était possible, par une conférence, dans l'hémicycle de l'Ecole des Beaux-Arts, sur les monuments de toute nature de la cité de Mistra au moyen âge. Un tel vœu doit pouvoir être facilement réalisé par l'entente des secrétaires perpétuels de l'Académie des Inscriptions et de l'Académie des Beaux-Arts, desquels relèvent les travaux de MM. Millet et Eustache, avec M. le Directeur des Beaux-Arts et la Commission des Monuments historiques, à la louable initiative desquels est due la mission fructueuse de M. Yperman.

Charles Lucas.

CHAPELLE AU MANS

Planches 15-16.

Nos planches hors texte et notre croquis donnent les vues intérieures d'une chapelle que vient de terminer M. Vérité, architecte au Mans, pour une communauté religieuse. Cette construction est aussi soignée dans l'ensemble que dans les détails.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Exhaussement. — Besoins du voisin exhausseur. Opposition de l'autre voisin.

Ayant exhaussé un mur mitoyen pour la surélévation d'une maison, et les travaux étant terminés, je me trouve, pour un motif aussi futile qu'injuste, en procès avec mon voisin.

Dans l'assignation que j'ai reçue, il est dit entre autres : que le mur en exhaussement étant insuffisant pour les constructions que pourrait y adosser plus tard mon voisin, plaise au Tribunal d'avoir à ordonner la démolition de cet exhaussement et de le reconstruire entièrement à mes frais pour qu'il puisse servir à mon voisin le jour où ce dernier désirera en acquérir la mitoyenneté.

Ce mur étant insuffisant pour moi, et le voisin ne m'ayant pas dénoncé son intention de payer la moitié du mur à exhausser ou d'en acquérir la mitoyenneté à la fin des travaux ;

Par conséquent, payant seul ledit exhaussement, avais-je à me préoccuper si le mur serait suffisant pour mon voisin, le jour où il désirerait en acquérir la mitoyenneté, ou simplement à m'occuper de construire un mur pour mes propres besoins?

Le Tribunal a nommé trois experts, lesquels ont conclu que j'étais dans mon tort et qu'il est de toute justice que lorsque mon voisin désirera construire, il doit se trouver en présence d'un mur en état de supporter ses constructions. N'est-ce pas une utopie, et à quoi servirait l'art. 658 du Code civil?

Mon exhaussement est établi à cheval sur le mur de dessous et n'a que 0^m^,04 en moins d'épaisseur; ce n'est que la qualité des matériaux que l'on conteste. Le mur exhaussé est même reconnu stable pour les constructions auxquelles il est destiné.

Réponse. — Aucune disposition de loi n'oblige le copropriétaire d'un mur mitoyen, qui veut exhausser ce mur, à l'élever dans des conditions telles que la surélévation puisse être utilisée par son voisin dans le cas où celui-ci voudrait en acquérir plus tard la mitoyenneté.

Il lui est seulement interdit, alors d'ailleurs qu'il supporte seul les dépenses de construction et d'entretien de l'exhaussement, en même temps qu'il paie l'indemnité de surcharge, de porter atteinte aux droits de l'autre propriétaire sur la partie mitoyenne du mur (Trib. Toulouse, 10 mars 1892). — V. dans le même sens, Cass., 11 avr. 1864 (S., 64. 1. 165); Cass., 28 août 1874 (S., 74. 1. 461); Paris, 19 mai 1877, Glandar et Lemray.

L'arrêt de la Cour de Paris du 19 mai 1877 décide que l'exhaussement peut avoir lieu en tels matériaux qu'il convient au propriétaire d'employer.

Dans l'espèce, il s'agissait d'un exhaussement en planches.

Mais, s'il est permis à celui des copropriétaires d'un mur mitoyen qui le fait exhausser de donner à l'exhaussement moins d'épaisseur qu'au mur mitoyen, il doit toujours conserver l'axe de ce mur comme axe de la partie qu'il fait construire; et il lui est interdit, en cas de moindre épaisseur, d'établir l'exhaussement à l'aplomb du parement du mur mitoyen de son côté (Desgodets, *Lois du bâtim.*, sur art. 195, 196 et 197 ; *Man. Lois du bâtim.*, sur art. 658; V. toutefois Cass., 10 août 1874, précité).

Le copropriétaire.d'un mur mitoyen a le droit d'établir sur celui-ci, dans la limite de ses besoins, tant en largeur qu'en hauteur et en épaisseur, un exhaussement qui devient sa propriété, à la condition de payer seul la dépense et l'indemnité proportionnelle de surcharge due au voisin. Mais il n'est point tenu par la loi de faire cet exhaussement sur toute l'épaisseur du mur, ni de le construire en matériaux identiques à ceux du mur.

Le juge du fait peut déclarer, en se fondant sur les circonstances de la cause souverainement appréciées par lui, qu'un exhaussement en planches ne compromettant en rien la durée ni la solidité du mur, ne saurait donner lieu à aucune indemnité de surcharge (Cass., 2 juill. 1895 ; *Droit*, 4 sept. 1895).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 80.)

Viennent enfin, parées de leurs plus beaux atours, les princesses royales.

Sur leur chevelure, négligemment rejetée en arrière, est posé un diadème agrémenté de longues plumes qui s'élancent droites; leurs cous sont ornés de colliers étincelants de pierreries et autour de leurs corps flottent, agitées par la brise, des tuniques d'une transparence extrême.

Dans un mouvement plein de grâce, leur main droite agite un sistre aux vibrements sonores, tandis que, abandonnée le long du corps, la main gauche tient un collier symbolique.

La partie du mur contenant la suite du cortège est entièrement martelée.

Comme pendant à cette procession, le côté opposé nous montre une suite de personnages symbolisant la plupart des districts qui appartiennent à l'Egypte.

La région des grands lacs, celle d'Eléphantine, les carrières de Silsileh, la péninsule Sinaïtique, l'île de Chypre, etc , etc., apportent leurs tributs.

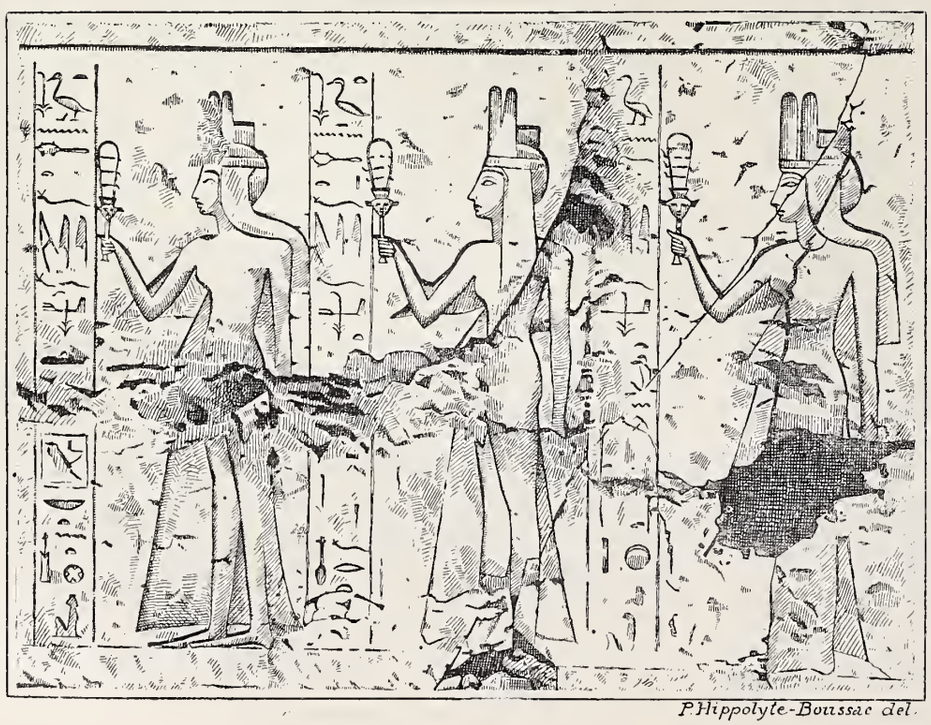
A l'exclusion de la base, toute l'ordonnance est également couverte de sculptures. Des cartouches royaux, surmontés de disques solaires accotés d'urœus, et des oiseaux symboliques mêlés à une flore tropicale constituent les principaux éléments de cette décoration; un tableau religieux orne le milieu du fût de chaque colonne, et sur l'entablement se développent en un langage emphatique de nombreuses légendes à la gloire de Sésostris.

Dans le but de donner à leurs statues plus de solidité, les sculpteurs égyptiens s'abstenant d'en dégager les membres, les jambes étaient soutenues et reliées au montant contre lequel s'adossait la statue, par une cloison ménagée dans le granit. Ce support, qui dans les figures colossales présentait une surface assez grande, fut utilisé en y sculptant l'image de l'une des femmes ou des filles du pharaon.

Les trônes sur lesquels reposent les figures royales et leurs soubassements, sont ornés d'une manière somptueuse. De chaque côté du siège nous voyons l'image des deux Nils, emblèmes de la Haute et de la Basse Egypte, attachant, au signe de la stabilité, le papyrus et le lotus, symboles du Nord et du Midi.

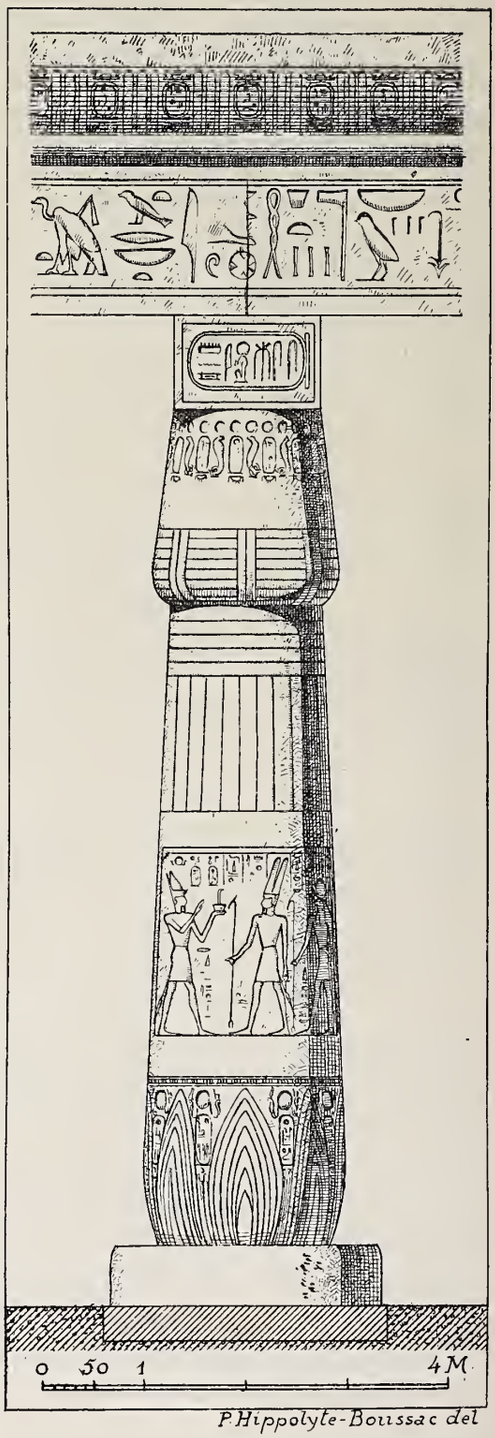
Quant au stylobate, il nous montre les nations sans nombre soumises par Sésostris. Elles sont représentées par des cartouches crénelés surmontés de figures aux mains liées derrière le dos et attachées l'une à l'autre par un lien qui les serre autour du cou.

Les princesses royales.



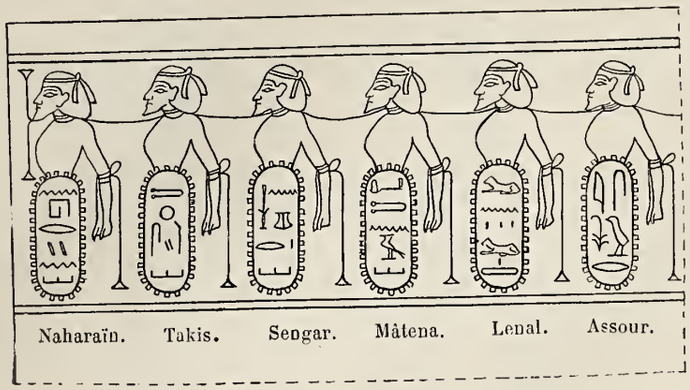
P. Hippolyte-Boussac del.

Ordonnance royale.



P. Hippolyte-Boussac del

Frise ornant le piédestal des statues. — Fragment.



A droite sont les peuples de l'Asie : le Naharaïn (1), le pays d'Assour (2), de Khéta, de Sangar, etc., etc. ; on y voit aussi les Schasou du désert, tribus toujours vaincues et toujours insoumises.

A gauche voici le vil pays de Kousch (3), celui de Berber, de Sursur, enfin toutes les peuplades du Soudan et du pays des Somalis.

Une grande richesse était aussi déployée dans la décoration des portes, où les linteaux, les embrasures et les chambranles nous montrent diverses scènes relatives à la fondation du monument.

Après que le travail de sculpture était terminé, tout le monument, y *compris les ouvrages de granit*, recevait une couche de stuc blanc très fin.

Cet enduit destiné à servir de fond et à masquer les joints, avait, sous la XVIIIe dynastie, un millimètre à peine d'épaisseur; mais à partir de la XIXe, il prend les proportions d'un véritable revêtement.

Les parois ainsi préparées, il ne restait plus qu'à rehausser par de brillantes colorations les gravures, les bas-reliefs et les statues.

En dehors de quelques figures sur lesquelles on appliquait des tons conventionnels, chaque objet était peint alors suivant sa couleur naturelle, et se détachait sur un fond blanc ou gris perle.

Et lorsqu'enfin, par ce procédé, l'édifice avait atteint son complet achèvement, tout, jusqu'aux moindres détails, donnait l'impression d'une œuvre en stuc colorié.

Maintenant, si nous établissons une comparaison entre les monuments élevés sous Ramsès II, et ceux dont l'origine remonte aux règnes précédents, nous serons portés à reconnaître qu'à la période de Bakenkhonsou correspond un commencement de décadence, et nous allons en rechercher les causes.

(*A suivre.*)

P. H. Boussac, Architecte,
chargé de mission par le gouvernement.

(1) La Mésopotamie.
(2) L'Assyrie.
(3) L'Éthiopie.

ÉCOLE SPÉCIALE D'ARCHITECTURE

(1866-1896)

A notre époque parfois trop fertile en nouveautés si peu justifiées, on est heureux d'applaudir à une œuvre qui, le premier jour, d'apparence quelque peu révolutionnaire, a bien vite pris un rang honorable parmi les institutions dignes des encouragements de tous et a ainsi comblé une lacune regrettable.

La section d'Architecture de l'École nationale des Beaux-Arts de Paris — quels que soient les éloges ou les réticences avec lesquels on envisage son organisation — ne peut répondre à toutes les exigences d'un pays comme la France et ne peut surtout satisfaire, par son long enseignement depuis l'admission en seconde classe jusqu'au départ pour la Villa Médicis, à des aspirations respectables, quoique moins élevées, partant plus pratiques et émanant d'un plus grand nombre d'élèves architectes.

Or, fondée en 1866, il y a trente années, au souffle des idées libérales qui marquèrent les dernières années du second Empire et précipitèrent la chute de ce régime, l'*École spéciale d'Architecture* répond à un certain minimum de connaissances, à la fois techniques et artistiques, indispensable à l'architecte d'une ville de second ordre en même temps que nécessaire à l'élève bien doué qui, ayant suivi avec assiduité son enseignement, saura le compléter par tels moyens que l'avenir pourra mettre à sa disposition.

De là le succès de cette institution, succès dû à l'intelligence de conception de son programme, lequel est complet sans être restreint, mais succès dû surtout à la foi opiniâtre, une véritable foi d'apôtre, qu'eut en son œuvre son fondateur, M. Émile Trélat, un de ces hommes d'un autre âge et que la génération actuelle doit saluer avec respect; car il eut une idée, eut confiance en cette idée, la fit croître et prospérer malgré vents et marées souvent contraires, et peut aujourd'hui contempler avec orgueil son légitime succès.

Après ces quelques réflexions que l'on pardonnera en faveur d'un *trentième anniversaire* d'une œuvre d'initiative privée, laborieuse et méritante au premier chef et qu'il est du devoir de tous d'encourager, il faut constater la rare habileté avec laquelle M. Charles Dupuy, député, ancien président du Conseil des ministres, a parlé de la nécessité où l'architecte se trouvait de plus en plus, à notre époque, de répondre, comme savant et comme artiste, aux légitimes besoins de l'humanité entière ; il faut constater aussi l'entière communion d'idées qui s'est manifestée par des applaudissements unanimes à chaque période du discours de M. Émile Trélat, applaudissements montrant bien l'esprit de famille qui existe entre le maître et les élèves de l'École spéciale d'architecture, et il faut enfin noter que l'exposition des travaux des élèves, concours de fin d'année et travaux de vacances, la Maison des Roses et les relevés d'anciens édifices, était la plus remarquable de toutes celles présentées jusqu'ici, et terminer — comme l'ont fait MM. Charles Dupuy et Émile Trélat — par un souvenir ému donné à l'honnête homme politique et vaillant patriote que fut M. Spuller, le président de la séance de l'an dernier, et à l'artiste consciencieux, lui aussi vaillant patriote, que fut M. Simonnet, l'un des fondateurs et des premiers chefs d'atelier de l'École spéciale d'architecture.

Ch. L.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 20.)

CHAUFFAGE A VAPEUR A HAUTE PRESSION

Nous allons étudier successivement ces deux systèmes de distribution, mais quel que soit le système que l'on adoptera lorsque l'on établira un chauffage à vapeur à haute pression, il conviendra, si l'édifice est très important, ou comprend plusieurs bâtiments, de diviser le chauffage en un certain nombre d'appareils de chauffage répartis autour de centres d'égale pression créés sur les conduites maîtresses de distribution par des détendeurs convenablement placés.

Cette disposition permet d'alimenter de vapeur à une même pression toutes les surfaces condensantes, elle permet le réglage des appareils et empêche que des surfaces placées très loin des chaudières soient insuffisamment alimentées, alors que d'autres placées plus près le seraient trop.

Nous retrouverons cette disposition dans les deux schémas de distribution que nous donnons plus loin.

Le rayon des groupes placés autour des détendeurs variera entre 30 et 40 mètres.

Les détendeurs ou régulateurs de pression sont des appareils qui, placés sur une conduite de vapeur et alimentés à une pression variable, fournissent après eux de la vapeur à une pression inférieure à la pression d'alimentation, mais constante.

Les détendeurs employés en chauffage sont des appareils dont le fonctionnement doit être irréprochable, puisque c'est d'eux que dépendront entièrement le réglage et par suite le bon fonctionnement du chauffage. Ces appareils doivent être commodément réglables à la main et placés dans des endroits facilement accessibles.

Une disposition ingénieuse, due à MM. J. Grouvelle et H. Arquembourg, permet de régler à la fois, de la chambre des chaudières même, tous les détendeurs commandant un chauffage, et ce au moyen d'un servo-régulateur (Fig. 16) réuni par une canalisation accessoire de petit diamètre aux détendeurs qui se trouvent ainsi asservis.

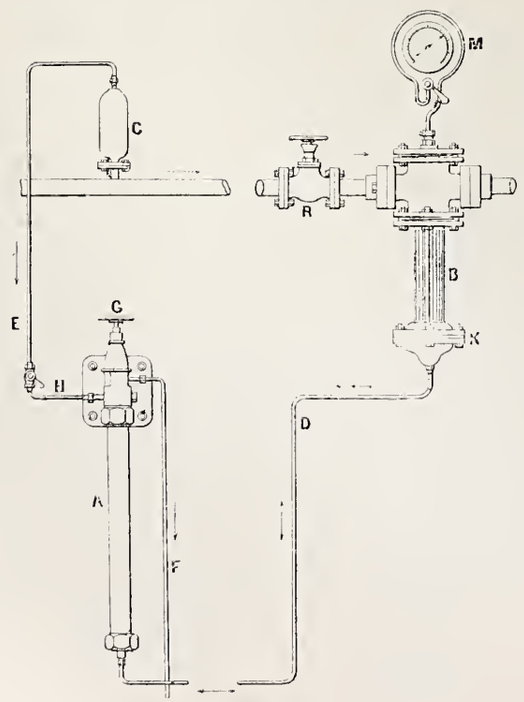


Fig. 16.

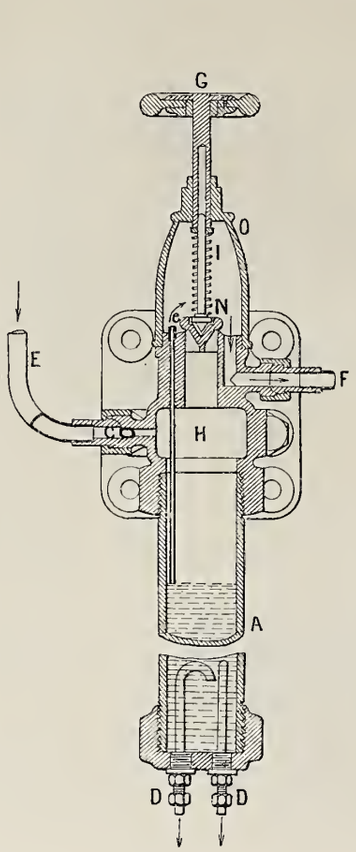


Fig. 17.

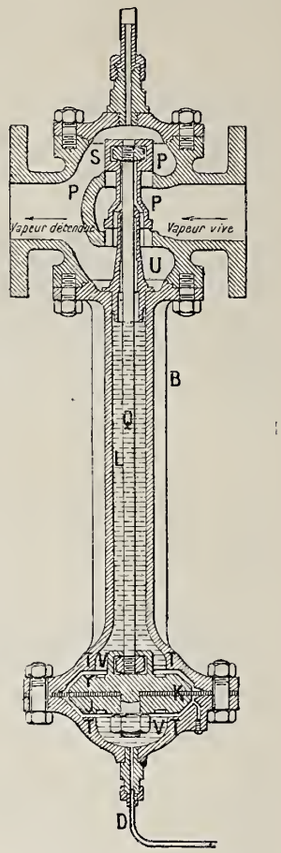


Fig. 18.

Cette disposition consiste dans l'emploi d'un servo-régulateur A (Fig. 16) placé à portée du mécanicien, le plus souvent dans la chambre même des chaudières, et d'un ou de plusieurs régulateurs asservis, tels que B, placés à une distance quelconque et réunis au servo par des tubes de petit diamètre D.

Le servo-régulateur (Fig. 17) est constitué par une capacité cylindrique H. Dans la partie supérieure de cette capacité arrive un courant de vapeur prélevé sur la conduite générale au moyen d'un tuyau de petit diamètre E; la pression est limitée dans la chambre du servo par une soupape N chargée au moyen d'un ressort dont on peut faire varier la tension en agissant sur la molette G; l'excès de vapeur et l'eau de condensation s'écoulent par le tuyau F; on maintient dans la capacité H une pression déterminée variable avec la tension du ressort, cette pression est transmise aux divers régulateurs commandant les différentes parties du chauffage par une transmission hydraulique au moyen de tuyaux tels que D D remplis d'eau glycérinée, et branchés, d'une part sur la partie inférieure du servo-régulateur, et d'autre part sur la partie inférieure des régulateurs asservis.

Ces régulateurs asservis (Fig. 18) sont constitués par un piston équilibré relié par une tige à une membrane en caoutchouc intercalée dans la bride inférieure K; cette membrane très flexible est baignée sur sa face supérieure par de l'eau soumise à l'action de la pression de la vapeur détendue, et sur sa face inférieure par l'eau glycérinée transmettant la pression du servo régulateur.

La membrane est en équilibre tant que la pression de la vapeur détendue est égale à la pression venant du servo-régulateur; si la pression de la vapeur détendue diminue, la membrane s'élève, entraînant le piston réglant le débit de la vapeur dans le détendeur, le débit de ce dernier

augmente immédiatement; la pression de la vapeur détendue s'élèvera jusqu'au moment où la membrane sera de nouveau en équilibre sous l'influence des deux pressions qui agissent sur ses faces. Dans le cas où la pression de la vapeur détendue serait trop forte, la membrane s'abaisserait, entraînant le piston, et le débit du régulateur diminuerait jusqu'au moment où le réglage serait obtenu.

On comprendra facilement l'avantage d'un tel dispositif, sur lequel nous avons cru devoir insister, si l'on remarque que le bon fonctionnement d'un chauffage à vapeur dépend surtout du parfait réglage de la pression dans les diverses conduites de distribution, quel que soit d'ailleurs le système adopté, et que ce dispositif permet au mécanicien d'agir à distance sur les divers régulateurs commandant le chauffage, sans abandonner un seul instant ses chaudières.

(*A suivre.*) P. BASQUIN.

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 80.)

Les traversées de rue sont faites en tubes de fonte emmanchés bout à bout. Grâce à cette disposition, si, pour une cause quelconque, il fallait changer un câble, on n'aurait qu'à le tirer et à le remplacer par un autre sans avoir à ouvrir de tranchées, et par conséquent sans interrompre la circulation des voitures.

Les branchements sur la canalisation à haute tension se font à l'aide de manchons où viennent se greffer, sur la canalisation de rue, les câbles qui pénètrent dans les maisons *directement* jusqu'au transformateur.

Les branchements sur la canalisation à basse tension, en câbles armés, se font aussi à l'aide de manchons, mais avant de pénétrer dans les maisons, les câbles de branchement passent dans une boîte en fonte semblable, en plus petit, aux boîtes de jonction.

Cette boîte renferme des plombs fusibles protégeant le branchement, et permettant de l'isoler en cas de besoin (Fig. 9). Elle se trouve dans le trottoir, dans l'axe de la canalisation, et a l'avantage de ne pas obliger à exécuter des

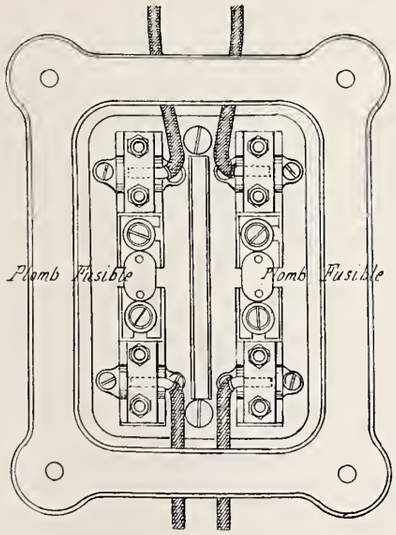


Fig. 8. — Coffret de branchement sur façade.

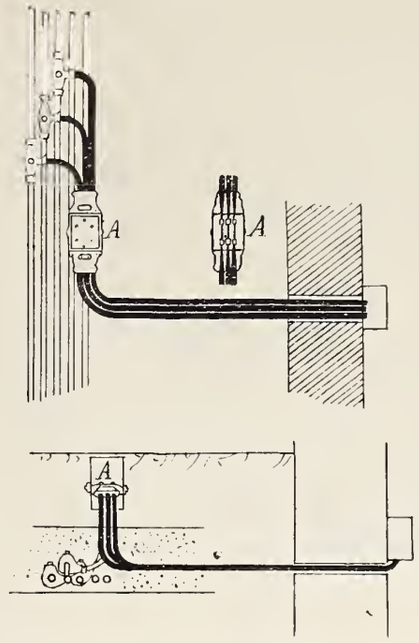


Fig. 9 — Boîte de branchement sous trottoir.

travaux dans les piliers ou dans les devantures, comme on est obligé de le faire avec les coffrets (Fig. 8) employés sur les réseaux en caniveaux. Ces coffrets renferment des plombs fusibles et remplissent le même but que les coffrets du gaz.

En résumé, les canalisations en caniveau, plus économiques, sont moins bien isolées que les autres et se prêtent moins aux difficultés que l'on peut rencontrer dans l'exécution. Les caniveaux sont sujets à se disjoindre et même s'effondrer sous une trop forte charge ou à la suite de mouvements de terrains.

Au contraire, les câbles armés offrent un isolement supérieur; ils sont, il est vrai, plus chers, mais ils se prêtent admirablement aux coudes et détours qu'obligent à faire les regards d'égouts, les bouches d'eau, etc., et tous les obstacles souterrains qu'il faut s'attendre à rencontrer dans les rues de Paris.

Les canalisations en câbles armés à basse tension sont employées par le Secteur de la place Clichy, la Compagnie parisienne de l'air comprimé et en partie par la Ville.

Les câbles concentriques armés pour haute tension sont employés par le Secteur des Champs-Elysées et le Secteur de la rive gauche.

L'expérience seule pourra démontrer les avantages et les inconvénients de chacun de ces types.

Mais d'ores et déjà il semble que l'avantage doive rester aux câbles armés et isolés, posés directement dans le sol.

(*A suivre.*)

E. BUFFET.

BIBLIOGRAPHIE

Etude des ornements, par J. PASSEPONT, professeur à l'Ecole régionale des Arts et à l'Ecole pratique d'Industrie de Saint-Etienne (1).

L'*Etude des ornements*, par J. Passepont, vient de s'ajouter à la série des ouvrages de la *Bibliothèque des Arts décoratifs*, publiée sous la direction de M. V. Champier.

(1) Un vol. in-8° colombier, illustré de 651 gravures dans le texte, et une planche hors texte. — A la Librairie de la *Construction Moderne*. Prix, broché, 10 francs.

Ce n'est certes pas le premier ouvrage de ce genre qui ait été publié jusqu'à ce jour, mais celui-ci est facile à lire, grâce à la méthode suivie par l'auteur. Prenant à part chacun des ornements caractéristiques qui ont été employés depuis le commencement du monde, chez tous les peuples, et qu'on retrouve à toutes les époques, l'auteur en dit les origines, parfois bien curieuses, raconte les transformations successives qu'ils ont subies, et explique les causes de leur perfection et de leur décadence.

C'est ainsi qu'il retrace successivement l'histoire de ces ornements typiques, que l'on désigne sous les noms de *grecques*, de *dauphins*, de *guirlandes*, de *flots grecs*, de *bucranes*, *d'écailles*, etc., etc. Il nous fait, pour ainsi dire, assister à leur genèse, et toucher du doigt, par les innombrables images semées dans son texte, les raisons pour lesquelles ils se décomposent en infinies variétés se rattachant à des principes identiques.

Ainsi que le dit l'éminent directeur de la *Bibliothèque des Arts décoratifs* dans la préface du livre de M. J. Passepont, « Il n'est pas d'artiste qui résiste à l'intérêt d'un pareil inventaire des formes créées par ses prédécesseurs. Il n'est pas d'élève, dans nos écoles de dessin, qui, d'un seul coup d'œil, ne soit capable de comprendre l'enseignement qui s'en dégage. »

CONCOURS

VILLE DE COURBEVOIE

CONSTRUCTION D'UN GROUPE SCOLAIRE, RUE HUDRI

Résultat du concours.

1er prix (prime 1.000 francs) attribué à M. Tronchet Guillaume, second grand-prix de Rome, architecte, demeurant à Paris, auteur du projet n° 22 portant pour devise : « Air ».

2e prix (prime 600 franes) attribué à M. Choupay Edouard, architecte, demeurant à Paris, auteur du projet n° 16 portant pour devise : « Architectura parit honores).

3e prix (prime 400 francs) attribué à M. Pergod Ernest, architecte demeurant à Paris, auteur du projet n° 6, portant pour devise « Bona Fide ».

1re mention avec médaille, attribuée à MM. Leseine frères et Coulon, architectes, demeurant à Colombes, auteurs du projet n° 18 portant pour devise : « Labor ».

2e mention avec médaille, attribuée à M. Ernest Picard, architecte, demeurant à Paris, auteur du projet n° 7 portant pour devise : « Indulgence ».

3e mention avec médaille, attribuée à MM. Retaillcaux, Rollion et Albert, architectes, demeurant à Clamart, auteurs du projet n° 5 portant pour devise : « Air et Lumière X ».

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de perspective. — Jugement du 6 novembre 1896 : *Médailles* à MM. *Corbet* (atel. Pascal) ; *Fleury* (atel. Marcel Lambert) ; *Koch* (atel. Laloux) ; *Bouchet* (atel. Blondel) ; *Paillard* (atel. Moyaux) ; *Leschcr* (atel. Guadet, Paulin) ; *Closset* (atel. Laloux).

En conséquence de ce jugement ont été promus élèves de 1re classe : MM. *Richardot* (atel. Raulin) ; *Bassompierre* (atel. Ginain) ; *Grisolia* (atel. Redon).

NOUVELLES

La Tribune de l'Orgue de l'église Notre-Dame-des-Victoires, à Paris. — Depuis quelques jours, les visiteurs de l'église Notre-Dame-des-Victoires voient, à côté du bénitier de gauche de la nef, un *modèle* très soigné et d'échelle suffisante représentant l'agrandissement et la décoration projetés de la tribune de l'orgue de cette église.

Ce modèle, exécuté sur les dessins de MM. P. Gion et Lacau, architectes, l'un de l'arrondissement et l'autre de la fabrique de l'église, témoigne, malgré une certaine sobriété d'ornementation, de l'intention, chez ses auteurs, de rester dans le sentiment architectural dominant de l'église, laquelle, ayant appartenu pendant les deux derniers siècles au couvent des Augustins déchaussés dits *Petits-Pères*, eut successivement depuis 1629, année de la pose de la première pierre par Louis XIII, jusqu'en 1740, date de son achèvement sous le règne de Louis XV le Bien-Aimé, pour directeurs de ses travaux : Pierre Le Muet, Libéral Bruant, Gabriel Le Duc et Cartault, ce dernier l'auteur du portail sur la place des Petits-Pères.

Probablement, ce modèle est-il destiné à susciter la générosité des fidèles en vue de réunir les ressources spéciales aux travaux projetés ; mais il est intéressant de signaler son exécution ; car, autrefois très répandue, la coutume de représenter à l'état de modèle les œuvres d'architecture est devenue trop rare à notre époque.

Les Palais des Champs-Élysées. — Les études, en ce qui concerne le petit palais, sont presque terminées : elles sont beaucoup moins avancées pour le grand. On se trouve arrêté, en effet, par une difficulté à laquelle on n'avait pas songé tout d'abord et qui provient de l'étroitesse des limites dans lesquelles doit être enfermé l'édifice.

Le projet définitif doit s'inspirer, pour la façade principale, du principe de colonnade, adopté par MM. Deglane et Binet, et de l'idée d'un porche central en saillie, percé de trois vastes arcades, qui caractérisait le plan de M. Girault. Cette combinaison a paru nécessaire pour placer ailleurs que dans le vestibule du palais les deux escaliers d'entrée. On supposait que ces escaliers trouveraient place dans le porche, aux angles extérieurs. On avait même songé un instant, pour les désigner plus clairement au public, à les développer dans une cage de pierre ajourée, analogue à celle du château de Blois.

Or, le porche central doit s'étendre sur un tiers environ de la façade, et, s'il reçoit les escaliers d'entrée, la saillie en sera considérable. Il prendrait donc, de ce fait, une importance de nature à porter préjudice, en écrasant les ailes, à l'harmonie et au bel aspect de la façade. Pour éviter ce fâcheux résultat, on sera très probablement obligé de revenir à l'idée primitive et de rendre aux escaliers dans le grand vestibule la place que les concurrents leur avaient presque tous assignée. Cette solution paraîtra d'autant plus acceptable que le public aura devant lui, de l'autre côté de la nef, l'escalier monumental prévu par le projet Bernier.

Pavillon de la République Argentine en 1900. — Il sera ouvert, à Paris, un concours pour l'édification du pavillon de la République Argentine qui doit figurer à l'Exposition de 1900.

Des primes de 5.000, 3.000, 1.500 et 800 fr. seront allouées aux quatre projets classés les premiers.

Les frais de construction ne devront pas excéder 40.000 francs et les frais de décoration intérieure, 50.000 francs.

La démolition du Palais de l'Industrie. — Aux termes d'une entente intervenue entre les ministres compétents, le Palais sera remis à l'administration de l'Exposition le 1er janvier 1897.

Les travaux de démolition commenceront immédiatement par l'angle ouest du palais. Ces travaux seront conduits de façon à assurer les engagements pris pour le Concours hippique de l'an prochain et pour le Salon de 1897, qui sera ouvert pour la dernière fois au Palais de l'Industrie.

A la fin de février, une partie des salles actuellement occupées par le Musée des Arts décoratifs n'existeront plus : les salles restantes devront, en même temps, être abandonnées à la Société des artistes, en compensation des salles dont elle se trouvera privée par la démolition de la partie ouest du palais. L'évacuation du Musée des Arts décoratifs devra donc être complètement terminée avant la fin de février 1897.

A l'intérieur des palissades qui entourent le chantier du palais de l'Industrie, M. Girault a fait commencer les fouilles préliminaires destinées à reconnaître le sol. Les fondations relativement très peu importantes du bâtiment actuel n'ont, en effet, pas donné d'indications suffisantes pour une construction de l'importance du grand palais qui va s'élever sur son emplacement.

On prépare en même temps de nouveaux cahiers des charges d'adjudication pour les travaux de terrassement et de maçonnerie. M. Girault poursuit aussi ses études des carrières qui auront à fournir les matériaux de construction.

Alimentation d'eau à Paris. — Le préfet de la Seine vient de terminer le travail auquel il s'était livré à la suite de la disette d'eau de juillet dernier. Il a représenté au Conseil municipal un mémoire tendant à améliorer la situation de la capitale au point de vue des eaux.

Ce mémoire prévoit une dépense de quarante-cinq millions de francs pour mettre suffisamment d'eau potable à la disposition des Parisiens.

Pour obtenir ce résultat le préfet estime qu'il faut fournir environ 250.000 mètres cubes d'eau de plus par jour.

L'adduction des eaux du Loing et du Lunain en fournira une partie.

Une partie sera également fournie par le filtrage des eaux de rivière.

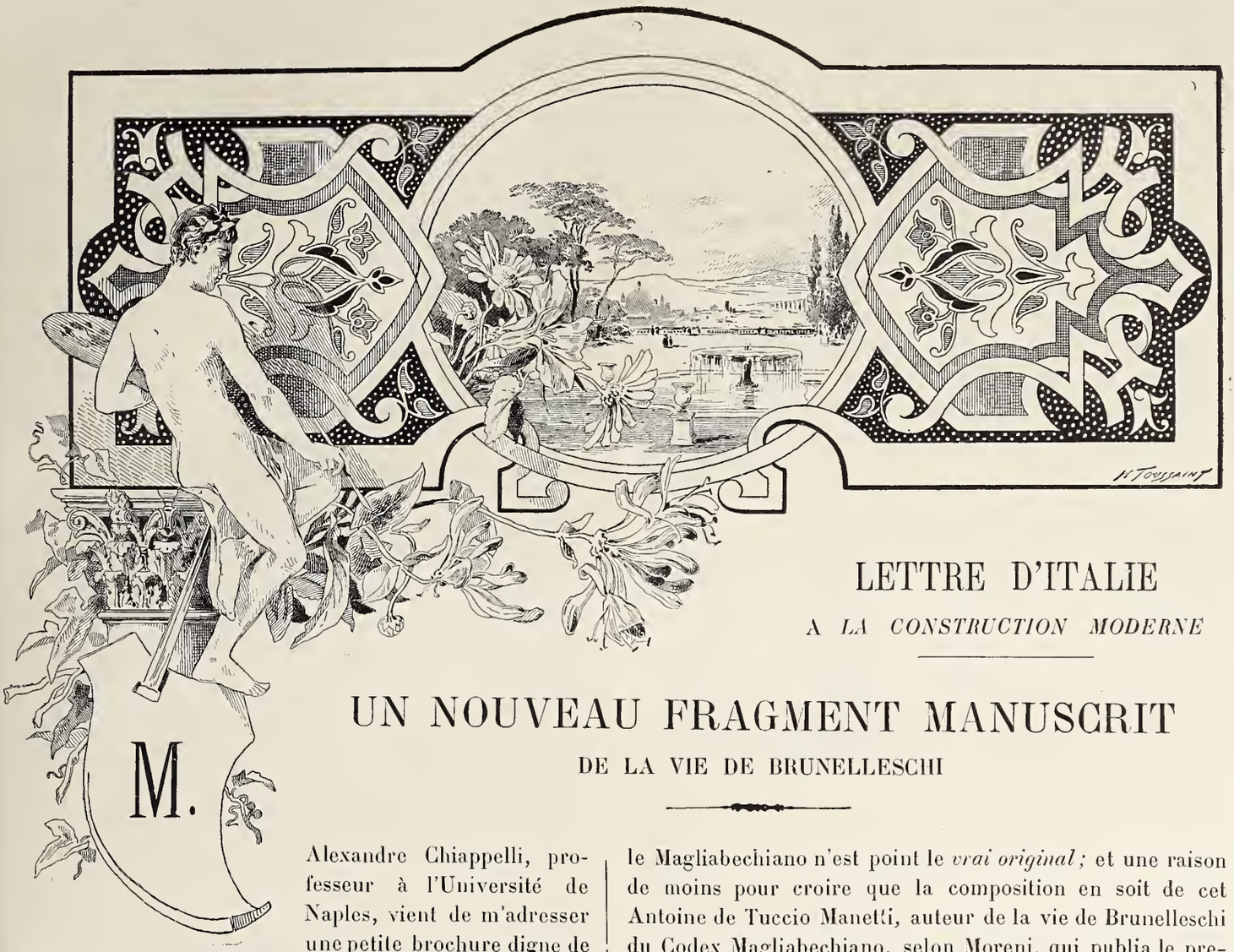
M. de Selves demande au Conseil d'entreprendre immédiatement ces travaux, et de les répartir sur les exercices 1897, 1898 et 1899, afin que, pour l'Exposition, Paris soit pourvu de la quantité d'eau potable nécessaire à sa consommation.

DÉPARTEMENTS

Directeur des travaux à Orléans. — Le poste de directeur des travaux municipaux de la ville d'Orléans est vacant. Les personnes ayant l'intention de poser leur candidature sont invitées à faire parvenir leur demande à la mairie d'Orléans, avant le 10 décembre 1896, avec tous renseignements et références à l'appui.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-LE L'ARBRE



LETTRE D'ITALIE

A *LA CONSTRUCTION MODERNE*

UN NOUVEAU FRAGMENT MANUSCRIT

DE LA VIE DE BRUNELLESCHI

M. Alexandre Chiappelli, professeur à l'Université de Naples, vient de m'adresser une petite brochure digne de toute considération sur un nouveau fragment manuscrit de la vie de Philippe de Ser Brunellesco, récemment découvert dans un Codex Pistoiais du XVIe siècle (*Della Vita di Filippo Brunelleschi attribuita ad Antonio Manetti con un nuovo frammento di essa, tratto da un Codice Pistoiese del sec. XVI.* Firenze, 1896). Il est naturel que les lecteurs de la *Construction Moderne* en soient renseignés.

Et d'abord, il faut rappeler que le seul Codex connu jusqu'ici de la vie anonyme de Brunelleschi, était le Strozziano-Magliabechiano de la Bibliothèque nationale de Florence; aujourd'hui, pour une partie, nous avons aussi celui de Pistoie, vraisemblablement d'origine florentine. Il appartient à M. Louis Chiappelli, avocat, et faisait partie des restes d'une ancienne bibliothèque (la bibliothèque Ciulli de Pistoie) dont le fonds était composé de codex et de livres de Mgr Alamanni, florentin, évêque de Pistoie.

Le Codex Pistoiais est indépendant du Magliabechiano, duquel il s'éloigne par de sensibles variantes dont quelques-unes corrigent l'inexacte interprétation de ce dernier, et des publications dont il a donné l'origine; bien que, en quelques points, le copiste du Codex Pistoiais ait réduit et mal compris le texte. Et si le Codex Pistoiais est indépendant du Magliabechiano, dans le sens qu'il n'en est point une copie (bien qu'il puisse être dérivé d'un original commun), on a ici une raison de plus — voudrait M. Chiappelli — pour croire que le Magliabechiano n'est point le *vrai original;* et une raison de moins pour croire que la composition en soit de cet Antoine de Tuccio Manetti, auteur de la vie de Brunelleschi du Codex Magliabechiano, selon Moreni, qui publia le premier cette vie; et selon Milanesi, — qui dans un ouvrage assez connu (*Operette istoriche di Antonio Manetti*, Florence, 1887), suivant l'opinion de son prédécesseur à qui donnaient autorité de nouveaux témoignages — publia pour la deuxième fois la vie dont il est ici question. Cependant, sur la paternité de Manetti ont été exposées des réserves, et le lecteur l'a vu d'après les paroles de M. Chiappelli, selon lesquelles Manetti aurait copié et nullement composé la célèbre vie du Codex Magliabechiano. Ceux qui voudraient connaître entièrement les raisons qui s'opposent à l'opinion jusqu'ici généralement acceptée, au sujet de la paternité de la vie, devront consulter la petite brochure de M. Barbi (*Antonio Manetti e le Novelle del Grasso Legnaiolo*, Florence, 1893) qui a été le premier des opposants. Mais, dans une courte notice sur la brochure de M. Chiappelli je ne puis pas discuter la question qui ne tardera pas à trouver — espérons-le — son investigateur définitif.

Le Codex Pistoiais est manuscrit et composé de 49 pages numérotées; au commencement il en a deux blanches et une page blanche à la fin. La troisième page porte le titre suivant : « Copia del Modo e ordine di Fillipo di Ser Brunellesco sopra la Cupola », MCCCCXX (Copie de la Manière et de l'ordre de Philippe de Ser Brunellesco sur la coupole, MCCCCXX), et puis le nom « di Antonio Benivieni », qui peut-être n'est point celui — remarque M. Chiappelli — de

l'auteur du manuscrit, mais plutôt du possesseur du Codex. De fait, un Antoine Benivieni, chanoine, vivait à la fin du XVIe siècle ; c'est-à-dire, à l'époque à laquelle remonte le Codex Pistoiais; et il est curieux qu'à un Jérôme (Benivieni selon Milanesi) est dédiée la vie de Brunelleschi du Codex Magliabechiano. Un Antoine Benivieni, médecin célèbre et pour cela lié au Ficin, au Laurent le Magnifique, au Politien, au Pico, vivait aussi à l'époque du Codex Pistoiais; mais il ne semble guère à M. Chiappelli qu'on puisse raisonnablement attribuer la compilation de la vie à ce médecin; bien qu'il eût une culture très élevée, en véritable humaniste. Ce point est pourtant assez obscur; les recherches de M. Chiappelli sont ici insuffisantes; et lui-même, qui le reconnaît, devrait tâcher de nous élucider ce point qui forme un des *desiderata* les plus importants de la question qu'a soulevée le Codex Pistoiais.

* * *

Quoi qu'il en soit, le Codex publié par M. Chiappelli, important parce que dans la partie qu'il a de commune avec le Magliabechiano, il a des variantes sensibles et parfois une lection plus propre, ce Codex est plus important encore parce qu'il contient, à la fin, un fragment inédit et nouveau, à savoir trois pages que le Codex Magliabechiano n'a point. Cette nouvelle contribution à la vie anonyme de Brunelleschi est considérable à plusieurs égards. Elle nous donne une notice assez précise, et jusqu'ici inconnue, de la partie de l'église florentine du Saint-Esprit qui fut édifiée par Brunelleschi (« et lorsque Philippe eut exécuté le modèle et les fondations d'une partie » ;) et après (« qui la commença et fonda quelque chapelle et en tira une partie à jour »,) nous dit la satisfaction de l'architecte pour son ouvrage et confirme d'une manière absolue et piquante la connaissance qu'avait Vasari de notre biographie qui, dans quelque passage, fut suivie par Vasari même, presque à la lettre. Il est important de documenter cette affirmation; et voici des exemples.

Vasari II (édit. Milanesi) « désirait extrêmement que la place arrivât au long de l'Arno (il va sans dire qu'il s'agit encore de l'église du Saint-Esprit), car tous ceux qui de Gênes, de la Rivière et de la Lunigienne, et du Pisan et du Lucquois passaient d'ici, voyaient la magnificence de ce bâtiment ».

Codex Pistoiais : « était plus commode à tout le reste de la ville, et la façade dirigée de manière que celui qui vient de Florence, de la rivière de Gênes, la voyait de façade en passant par la rue ».

Évidemment il s'agit d'une même pensée exprimée presque avec les mêmes termes; il s'agit d'un véritable emprunt.

Et encore :

Vasari *ib.* : « en vérité, si ce n'était par la malédiction de ceux qui toujours détruisent les beaux commencements des choses, il serait aujourd'hui le temple plus parfait de la chrétienté ; ainsi que, pour ce qu'il est, il en est le plus joli et le mieux distribué ». (Il parle toujours du même monument.)

Codex Pistoiais : « c'était une belle chose qui par hasard, excepté la matière, n'avait de pareilles entre chrétiens (ma traduction est littérale),ni même avec les inconvénients qui y existent et acceptés par des autres ».

* * *

Il est important de savoir que le nouveau fragment de la vie qui vient de paraître n'a aucun rapport avec le livre d'Antoine Billi publié dans ses diverses versions par M. Fabriczy (*Archivio storico italiano*, 1891, I, et 1893, II), ni même avec l'anonyme Gaddiano dont M. Fabriczy même s'est occupé dans son ouvrage sur *Filippo Brunelleschi* (*Filippo Brunelleschi, sein Leben und seine Werke*, Stuttgart, 1892).

Et tandis que Vasari nous parle bien peu sur l'histoire de l'église du Saint-Esprit, le Codex Pistoiais nous en donne des nouvelles qui, bien qu'elles ne soient pas inédites, ne laissent point d'être importantes ; et il est intéressant de remarquer que dans ce Codex n'existe pas la date chronologique : « environ l'année 1428 qu'a le Codex Magliabechiano et qui est erronée » d'après le Codex Pistoiais; et de savoir que Brunelleschi non seulement exécuta le modèle de l'église du Saint-Esprit — chose qui est connue d'après plusieurs témoignages — mais qu'il avait fait, auparavant, un plan de l'édifice « *un disegno in sul quale erano i fondamenti solo dello edifitio* » ; et que Brunelleschi vit la construction assez avancée, ce qui répond même parfaitement aux documents connus depuis quelque temps déjà ; et il est aussi intéressant de savoir, d'après le Codex, que l'église florentine fut poussée avant, peu à peu, à cause des adversités de la ville, chose qui est confirmée par les recherches de M. Fabriczy cité.

* * *

De cette courte notice il résulte donc que le nouveau fragment manuscrit de la vie de Brunelleschi est, comme je disais au commencement, digne de toute la considération des studieux qui le trouveront publié tel quel, dans sa langue vive, précise et éloquente, et avec des comparaisons opportunes, dans la brochure de M. Chiappelli ; auquel il faut savoir un gré infini de cette publication qui ne pourra être oubliée par ceux qui, à l'avenir, voudront parler du prince de l'architecture de la Renaissance en Italie.

Alfredo Melani.

L'ILE SAINT-LOUIS

(*Voyez page* 25.)

Les vandales de la Révolution oublièrent les murs et les fresques de l'hôtel Pimodan, et si le noble logis perdit son éclat sous les couches de badigeon et les vapeurs d'une teinturerie qui vint s'y établir, il put retrouver en partie son ancienne splendeur, lorsqu'en 1844, le baron Jérôme Pichon, auditeur au Conseil d'État, s'en rendit acquéreur. Pendant quelque années, son nouveau propriétaire loua l'hôtel, et ce n'est pas un des moments les moins curieux de son histoire. Roger de Beauvoir, ce fantasque romancier, y habita : là, il écrivit « les Mystères de l'Ile Saint-Louis », dont le héros

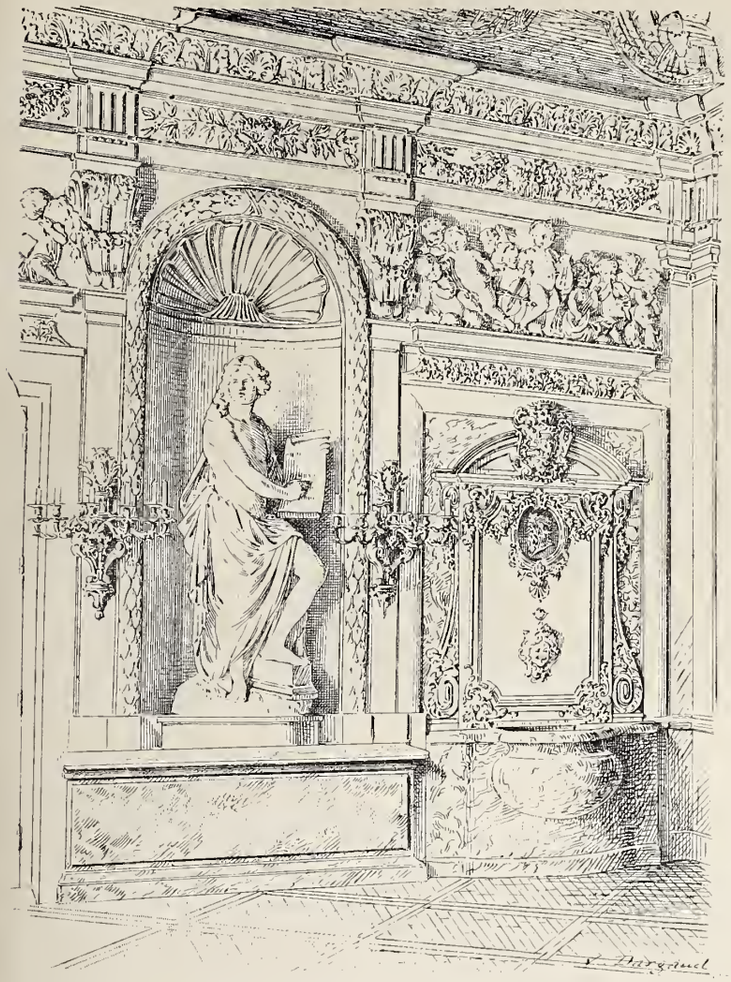


Fig. 8. — Hôtel de Lauzun : Salle à manger.

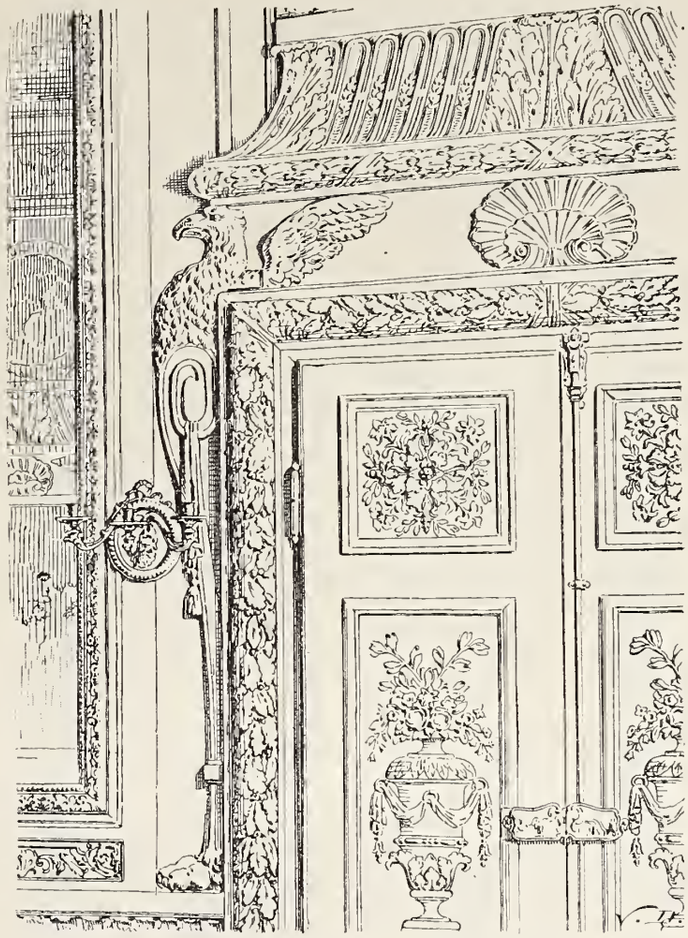


Fig 9. — Hôtel de Lauzun : Chambre à coucher.

fut un Pimodan au temps de Louis XIII ; — Boissard, peintre, musicien et poète, y demeura aussi, ainsi que Théophile Gautier, qui nous dit : « La première fois que nous rencontrâmes Baudelaire, ce fut vers le milieu de 1849, à l'hôtel Pimodan, où nous occupions, près de Fernand Boissard, un appartement fantastique qui communiquait avec le sien par un escalier dérobé caché dans l'épaisseur du mur et que devaient hanter les ombres des belles dames aimées jadis de Lauzun. » Le vieil hôtel fut pendant quelque temps un lieu de réunion de la pléiade romantique ; c'est dans un de ses salons, du plus pur style Louis XIV, au milieu de meubles et de canapés couverts de tapisseries aux couleurs passées, qu'avaient lieu les séances du *club des haschichins* (mangeurs de haschich). Gautier nous en a décrit les extases, les rêves et hallucinations dans une charmante nouvelle où il donnait en même temps une pittoresque description et du quartier et de l'hôtel.

Enfin, le baron Pichon vint habiter son hôtel : pendant de longues années, le délicat collectionneur chercha à lui rendre son aspect par toutes les recherches de décoration et d'ameublements ; il y installa sa merveilleuse bibliothèque, ses estampes, ses belles pièces d'orfèvrerie, et on a pu dire que, grâce à lui, « c'était peut-être la seule maison qui donne encore une idée de l'habitation d'un homme de qualité au XVIIe siècle ». Le baron est mort il y a quelques semaines, le 26 août dernier : puissent ses héritiers respecter ce qui a été le but et l'orgueil de sa vie entière ! (Les figures 7, 8, 9, 10 donnent des motifs d'ornementation de différentes pièces, restaurées et remaniées tant de fois.)

Entre l'hôtel Lauzun et l'hôtel Lambert qui termine le quai d'Anjou, c'est aujourd'hui une véritable ruche d'artistes en tous genres : à peu près tous les appartements sur le quai leur servent d'ateliers, et depuis longtemps déjà il en a été ainsi.

(*A suivre.*) V. DARGAUD.

INSTITUT ROYAL DES ARCHITECTES BRITANNIQUES

ADRESSE PRÉSIDENTIELLE POUR LA SESSION 1896-97.

(2 *novembre* 1896.)

Le premier numéro du *Journal de l'Institut Royal des Architectes britanniques* pour l'exercice 1896-97, paru à Londres le 5 novembre dernier, offre un intérêt exceptionnel.

Prenant pour la première fois possession du fauteuil où les traditions maintiennent le président de cet Institut pendant deux exercices consécutifs, M. GEORGE AITCHISON, membre associé de l'Académie royale de Londres, a adressé aux étudiants architectes auxquels il délivre chaque hiver six lectures d'histoire de l'art un remarquable discours consacré presque entièrement à retracer une *Vue générale de l'Architecture aux différentes grandes époques de cet art.*

La méthode de composition, le tour si élégant de pensée et

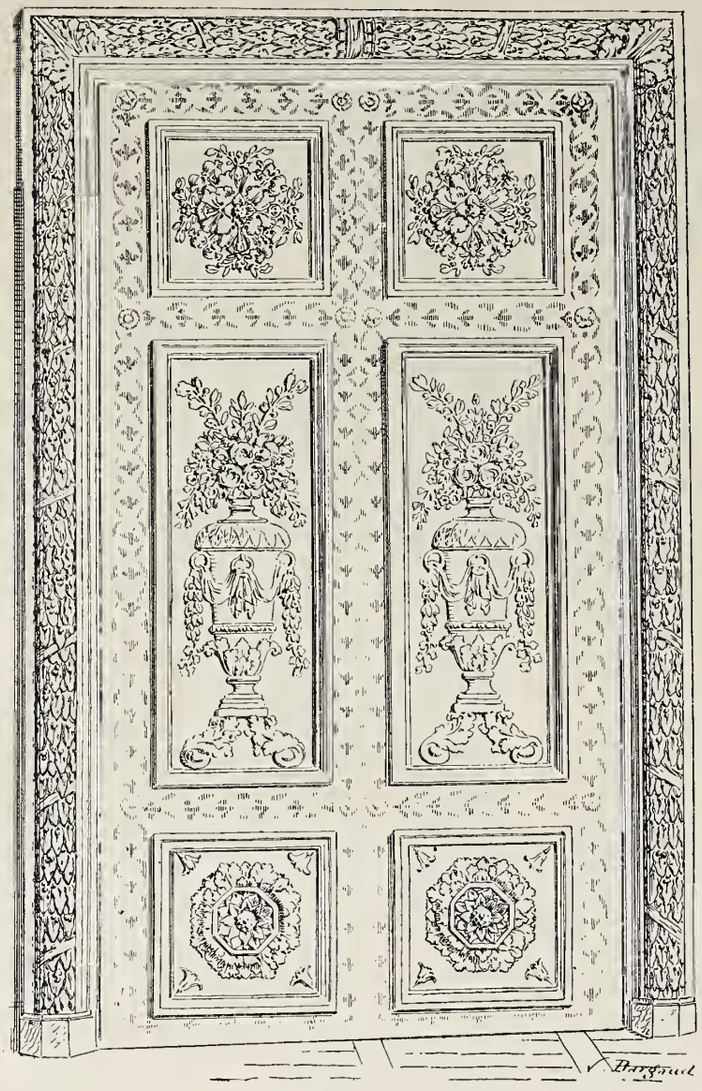


Fig. 10. — Hôtel de Lauzun : Porte du grand salon.

surtout le charme communicatif des images se pressant en foule dans les études architectoniques du nouveau président de l'Institut, sont bien connus de ses auditeurs et lecteurs anglais et commencent aussi, grâce au *R. I. B. A. Journal* et aux périodiques anglais, à être appréciés de ses confrères étrangers ; mais rarement M. G. Aitchison a été mieux inspiré, et rarement aussi il a fait de plus heureux emprunts aux grands génies littéraires que, le 2 novembre dernier, dans cette revue rapide et brillante de l'architecture grecque, de l'architecture romaine, de l'architecture byzantine et de l'architecture arabe, architectures aux ressouvenirs desquelles il doit les meilleures leçons qu'il ait faites et ses plus belles œuvres personnelles d'architecte.

Émouvante a été la page consacrée aux Architectures romane et gothique, dans laquelle M. G. Aitchison a dépeint la haute valeur de ces maîtres du moyen âge qui apprenaient seulement à construire et à dessiner, mais qui étaient des grands hommes animés de grandes pensées (*great men with grand thoughts*) et qui employaient la pierre avec une maëstria telle qu'elle ne fut jamais atteinte avant ni dépassée depuis eux, quoique, peut-être, ajoute-t-il, « une plus grande maëstria encore soit déployée de nos jours par les ingénieurs civils dans l'emploi du métal ».

Au reste, tout le secret ou presque tout le secret de la haute valeur des discours sur l'Architecture prononcés par le nouveau Président de l'Institut Royal, se trouve dans ses efforts constants pour montrer l'alliance intime de l'Architecture et du Génie littéraire aux différentes époques ; et, pour en donner une idée, il peut suffire de citer cette phrase de son adresse du 2 novembre dernier : « Si vous cherchez une confirmation de l'histoire du moyen âge telle qu'elle est écrite dans ses monuments, vous n'avez qu'à lire Dante, un des plus grands poètes du monde, et, dans sa *Divine Comédie*, vous trouverez, comme en un brillant écrin (*enshrined*), tout l'esprit du XIIIe siècle. »

Non moins heureusement inspiré avait été M. G. Aitchison lorsque, en ouvrant la séance, il avait payé un tribut d'hommages bien mérités au regretté secrétaire de l'Institut, M. William Henry White, et qu'il avait, au travers des éloges donnés au fonctionnaire et à l'ami, montré le côté particulièrement français des aspirations et des affections de M. White, côté signalé également dans les périodiques anglais et notamment dans *the Builder* des 30 octobre et 7 novembre dernier.

On ne peut que regretter une fois de plus — au moment où tant d'heureux échanges de tendances artistiques se font entre l'Angleterre et la France — que les Présidents des Sociétés françaises d'Architectes ne délivrent pas, eux aussi, en prenant possession de la présidence, une adresse dans laquelle ils envisageraient les grandes questions concernant l'architecture à un point de vue élevé, comme le leur permettraient si bien leur haute situation professionnelle et les hautes fonctions qu'ils ont eu à remplir.

An H. and C. R. I. B. A.

CITÉS ANCIENNES ET VILLES NEUVES

(*Voyez page* 85.)

Nous devons à L'Estoile quelques détails historiques peu connus et que l'on ne trouve pas ailleurs ; en voici deux ou trois qui peut-être intéresseront un moment vos lecteurs.

Puisque Bernard Palissy a repris son rang de maître parmi les véritables artistes, depuis que les arts secondaires ont été remis en grand honneur, voici un trait caractéristique raconté par L'Estoile qui l'avait particulièrement connu.

Palissy meurt en 1590, pendant le siège de Paris, prisonnier à 80 ans et enfermé « à la Bastille de Bussy » ; il y périt de misère, nécessité et mauvais traitements. « Or, ajoute L'Estoile, ce bon homme me laissa une pierre qu'il appelait sa pierre philosophale, qu'il assurait être une tête de mort que la longueur du temps avait convertie en pierre, avec une autre qui lui servait à travailler en ses ouvrages ; lesquelles pierres sont en mon cabinet, que j'aime et garde soigneusement en mémoire de ce bon vieillard que j'ai aimé et soulagé en sa nécessité, non comme j'ai voulu, mais comme j'ai pu. »

Bien que L'Estoile passât, en son temps, pour n'avoir pas le cœur très tendre, il faut lui savoir gré d'un sentiment

évidemment affectueux, exprimé une fois par hasard, et qui a pu adoucir la triste fin d'un grand homme. Mais il faut remarquer aussi que tout vient aboutir à la Collection d'objets rares ou singuliers, que les deux pierres viennent finalement grossir.

On n'avait guère le temps, d'ailleurs, de se montrer sentimental; au milieu des horreurs de la guerre civile, les mœurs étaient redevenues brutales; c'est ainsi que le jour où une parente de Palissy alla redemander le corps à Bussy, celui-ci répondit qu'elle le trouverait avec les chiens sur le rempart où il l'avait fait traîner.

Après de tels spectacles, on comprend quelle impression de soulagement suivit le rétablissement de la paix, et pourquoi les années qui suivirent, ramenant des mœurs plus humaines, laissèrent un ineffaçable souvenir dans la mémoire des hommes.

***

Dans un tout autre ordre d'idées, voici encore un autre détail assez curieux et que nous pourrions appeler: Une expropriation sous Henri IV. C'est le commencement des opérations de grande voirie, des percements auxquels nous avons depuis été fort habitués.

En mars 1607 le roi, voyant le Pont-Neuf achevé, fit acheter quelques maisons, cours et jardins appartenant aux Augustins et situés sur le quai, pour percer une rue nouvelle, de 5 toises de largeur, desservant le pont et allant aboutir à la Porte de Bussy, qui a laissé son nom au carrefour actuellement existant. C'est la rue Dauphine, qui reçut ce nom en mémoire de la naissance du dauphin.

Il fut convenu, entre les députés du roi et les Augustins, que l'on prélèverait sur ces maisons, cours et jardins, 30 toises en longueur jusqu'à l'hôtel Saint-Denis, sur 5 toises et demie de largeur. Ce terrain fut évalué, à dire d'experts, au prix de 30.000 livres tournois; ce qui nous permet d'établir la valeur du terrain au cœur de Paris, en cette même année.

Les matériaux de démolition restaient la propriété des Augustins ; les murs de clôture des deux côtés de la rue devaient s'élever de trois toises au-dessus du pavé ; elles étaient établies aux frais du roi.

On voit que, en matière de clôtures sur les voies publiques, on était alors assez exigeant ; on ne les embellissait pas, comme on le fait aujourd'hui aux Champs-Elysées pour l'Exposition, de treillages, mais on leur imposait une hauteur qui paraîtrait aujourd'hui bien exagérée.

Aux frais également de Sa Majesté on devait établir deux voûtes sous la rue « pour communiquer aisément avec les maisons desdits religieux qui sont près de l'hôtel de Nevers ». A-t-on retrouvé quelque trace de ces communications souterraines? Nous l'ignorons.

Un incident final nous fait voir que l'on commençait à soupçonner les avantages financiers résultant des expropriations. Les religieux ayant délégué quelques-uns d'entre eux auprès du roi, pour l'assurer de leur soumission à ses volontés, lui remontrèrent que, par suite de cette expropriation, ils allaient demeurer sans jardins, et firent sans doute entendre qu'une indemnité de ce chef leur serait agréable : « Ventre-Saint-gris, interrompit le roi, le revenu que vous tirez des maisons vaut bien des choux! »

On connaissait fort bien les avantages que les riverains peuvent attendre d'un percement.

Si l'on veut rechercher les bons mots de Henri IV, tels qu'ils couraient alors dans le populaire, c'est dans L'Estoile qu'il faut les chercher ; on ne les trouve que là. En passant, citons-en quelques-uns, qui ont de la finesse et de la bonhomie ; la bonhomie légendaire du grand Henri est réelle, mais elle n'est pas l'ordinaire de tous les jours.

Arrivant à Amiens, après une longue traite, il fut congratulé d'une longue harangue ; l'orateur, en grand appareil, débutait en lui donnant tous les titres d'honneur accoutumés en la circonstance : « Roy très bénin, très grand et très clément... — Dites aussi, va lui dire le roi, et très las. »

Un autre personnage survient au moment du dîner, après une chevauchée, et commence dans le style pompeux et archaïque du temps : « Agésilaüs, roi de Lacédémone, Sire... — Le roi, redoutant ce début, interrompt : J'ai bien, dit-il, entendu parler de cet Agésilaüs-là ; mais il avait dîné, lui; et je n'ai pas dîné, moi. »

***

Entrer dans le détail de ces innombrables anecdotes, si curieuses et qui ont le mérite de peindre par petits faits explicites les véritables mœurs de l'époque, nous mènerait trop loin, hors du cadre de ce journal. Tenons-nous à ces menus incidents qui suffiront pour donner le ton et pour achever d'habiller les personnages que nous avons à loger dans le milieu que nous décrivons.

Avant de quitter M. de L'Estoile, résumons en quelques mots l'intérêt du journal qu'il nous a laissé : par lui nous possédons le détail journalier, les dessous de la Ligue, la trame et le revers ; l'incident de la rue, le portrait familier du petit bourgeois, du commerçant, du chandelier, tapissier, tailleur, descendant, tout armés et cuirassés, pour prendre part au tumulte du quartier ; du moine, du soudard, de l'Italien, de l'Espagnol qui tiennent corps de garde dans ce Paris si étrangement bouleversé.

Nous avons signalé les manies du narrateur, le désordre pittoresque de ses informations, le pêle-mêle de ses recherches, la naïveté apparente des nouvelles extraordinaires recueillies par lui. Il ne faudrait cependant pas le prendre pour plus naïf qu'il n'était réellement : « J'en escris, dit-il lui-même, plus que je n'en croi, et seulement pour passer mon temps, non pour le faire perdre aux autres, auxquels je conseillerai toujours de le mieux employer qu'en telles fadaises, que je juge bien telles. »

A cette fin du XVIe, et au commencement du XVIIe siècle, le Français, quelles que fussent d'ailleurs ses originalités, a toujours un fond de solide bon sens. Pour montrer que L'Estoile n'échappait pas à cette règle alors générale, on pourrait citer de nombreux passages où la pensée est sage, mesurée, parfois même d'une réelle élévation. Je n'en citerai qu'une ou deux, à seule fin de donner les dernières touches au portrait d'un habitant du quartier Saint-André.

Entre le don fait à Tutin, orfèvre, « d'une tête de Faustine en marbre antique qui était en mon cabinet », et l'acqui-

sition d'une gondole en nacre, L'Estoile accroche un jour cette pensée : « Notre vie ressemble à une orloge qui travaille toujours jusqu'à ce qu'elle ait sonné les vingt-quatre heures. Nous allons de mois en mois et d'an en an, jusqu'à ce que ces vingt-quatre heures aient sonné. Et puis il est soir; et quand nous venons à la mort, nous pouvons dire comme l'Espagnol : Bonne nuict à jamais ! »

Sans cette pensée grave, et qui est bien de ce temps, le portrait n'eût pas été complet; la période où l'on vivait alors avait des jours trop sombres pour que l'homme ne fît pas, de temps en temps, quelques mélancoliques réflexions sur son propre destin. Revenant à sa manie habituelle de *curieux*, L'Estoile complète ainsi sa pensée :

« Ainsi le monde nous consomme, et la mort nous tue; « car personne ne meurt volontiers :

CY GIST BASCO FIGURERA, CONTRE SA VOLONTÉ,

« On ne saurait redire plus grande vérité que celle-là, « gravée pour épitaphe en son magnifique sépulchre qui « se void dans une église de Lisbonne en Portugal. »

Il est à penser, en effet, que Figurera ne vint là que le jour où il ne put faire autrement.

D. L. F.

CONCOURS

POUR LA CONSTRUCTION DE L'ÉCOLE DE COMMERCE

PLANCHES 22, 23, 24, 25, 26.

Nous avons donné un compte rendu détaillé de l'exposition des projets envoyés au concours ouvert par la Chambre de commerce de Paris, pour la construction, avenue de la République, d'une École supérieure de commerce. Nous complétons les renseignements relatifs à ce concours par la publication des projets primés.

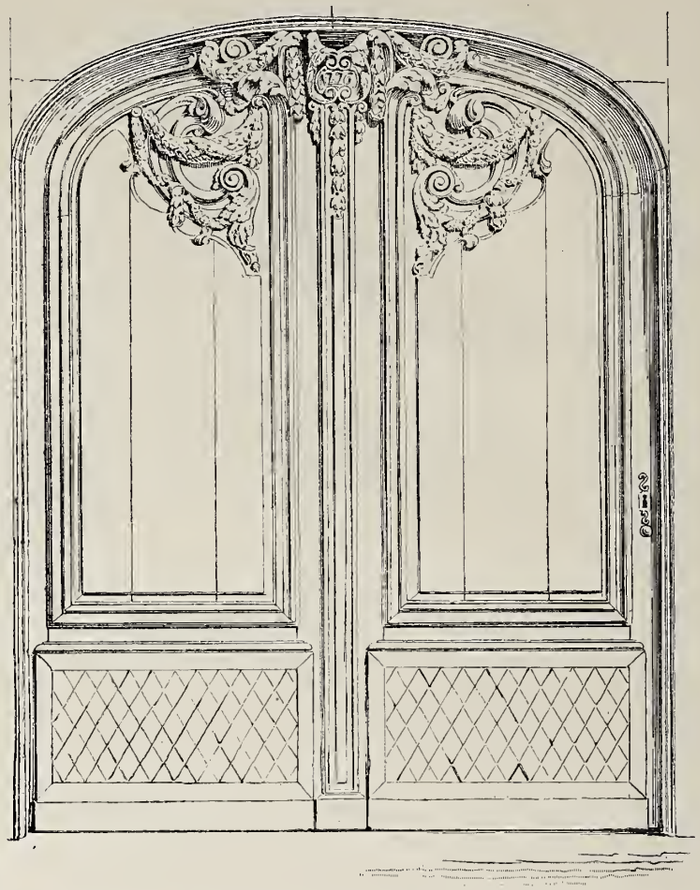
On se rappelle que la première prime avait été décernée à MM. Joanny Bernard et H. Robert; la deuxième à M. J. Durand, la troisième à M. Masson-Detourbet, et la quatrième à MM. Gougeon et Toussaint.

Le terrain, qui présentait une forme très irrégulière, offrait par cela même de très sérieuses difficultés pour la disposition des divers corps de bâtiments et pour l'aménagement des cours. Le jury a paru attacher une grande importance à ces considérations, et les projets primés présentaient en effet de très bonnes solutions sous ce rapport.

Les planches que nous donnons dans ce numéro ont trait au projet de MM. J. Bernard et Robert. Une planche donnant le détail de la façade, et un plan, complèteront les détails relatifs à la première prime.

PORTE COCHÈRE A VALENCIENNES

Le croquis ci-joint donne une vue d'une jolie porte de style Louis XVI qui se trouve à Valenciennes, dans la propriété de M. A. Richez, architecte. La date de 1775 est inscrite à la clé. Les ornements, sculptés à plein bois, sont répartis à la partie haute de la porte cochère.



De simples panneaux réticulés sont disposés à la partie basse.

La photographie de cet intéressant vestige nous a été communiquée par M. Richez.

BIBLIOGRAPHIE

LA PRÉFECTURE DU RHONE (1)

En architecture, chaque époque est caractérisée par un petit nombre d'édifices qui résument en eux toutes les données architectoniques d'une génération, toute l'esthétique monumentale d'un cycle artistique. Si l'Opéra de Paris caractérise le style du second Empire, les édifices administratifs, tels qu'hôtels de ville et préfectures, reflètent assurément toutes les tendances architecturales ou sociales de la troisième République.

La monographie d'un édifice de cette nature a donc un haut intérêt documentaire, en même temps qu'elle marque une étape dans l'histoire de l'art.

Or, si l'on met à part l'Hôtel de Ville de Paris, qui est en grande partie une reconstitution d'un monument disparu, il nous faut choisir la plus grande ville après la capitale pour y trouver le type du style français contemporain appliqué aux édifices administratifs.

La préfecture du Rhône est en effet un monument des plus remarquables, tant par son importance que par la science et le goût déployés dans sa construction par son architecte, M. A.-G. Louvier, qui a eu la joie, avant sa mort, de voir son œuvre terminée, et sa conception artistique réalisée au gré de ses désirs.

(1) Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte. Un volume grand in-folio en héliogravure de 52 planches et un portrait, format 35 × 55. Prix : 75 francs.

Pour honorer sa mémoire on a groupé dans un ouvrage destiné à un public d'architectes et d'amateurs éclairés, tous les documents graphiques relatifs à cet important édifice.

Nous n'avons pas à rappeler ici la haute valeur de A.-G. Louvier, qui fut membre correspondant de l'Institut de France, et qui, à Lyon même, occupa les fonctions d'architecte en chef du département, et de professeur à l'Ecole des Beaux-Arts.

La monographie de la préfecture du Rhône forme un ouvrage des plus intéressants, dont la publication artistique a été confiée aux soins de MM. Aulanier et Cie, éditeurs à Paris.

Les cinquante-deux planches dont se compose cet ensemble de documents ont été éditées, d'après des clichés photographiques, par les procédés les plus perfectionnés de l'héliogravure, et tirées en taille-douce par les imprimeries Lemercier. C'est dire que la reproduction de l'œuvre du regretté A.-G. Louvier ne laisse rien à désirer au point de vue de la fidélité et de l'art.

Ces planches, de grand format, comprennent les vues extérieures et intérieures de l'édifice, des détails d'architecture et d'ornementation, enfin les plans de la construction. Un portrait de l'auteur complète cette intéressante monographie qui a sa place marquée d'avance dans toute bibliothèque d'architecte et d'artiste.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

Incendie. — Expertise. — Montant de l'indemnité.

Après incendie, les experts avaient pour mission d'évaluer la valeur de l'immeuble avant l'incendie, sa valeur après et, par suite, la perte subie. L'accord s'est facilement établi pour ce qui concerne la valeur avant. Quant à la valeur après, doit-elle être faite en estimant directement ce qui reste intact, ou bien en retranchant ce qu'il faut dépenser pour remettre l'immeuble en l'état de sa valeur avant le sinistre?

Réponse. — L'assurance n'est qu'un contrat d'indemnité, qui ne saurait, dans aucun cas, devenir une cause de bénéfice pour l'assuré. L'assurance n'a d'autre but que de couvrir les pertes qu'il peut éprouver, il ne peut rien réclamer au delà, alors même que la somme assurée dépasse la valeur des objets sur lesquels porte l'assurance.

Dans ce dernier cas, si la somme assurée est supérieure à la valeur des objets atteints par le sinistre, l'indemnité doit être égale aux dommages et la Compagnie est tenue de la totalité de la perte. Pareillement, si la somme assurée est égale à la valeur des objets sinistrés, la Compagnie doit supporter la totalité des dommages, que le sinistre soit partiel ou complet.

Premier exemple. — La somme assurée est de 100.000 fr. sur un immeuble qui a une valeur de 80.000; un sinistre éclate et détruit entièrement la maison : la Compagnie doit la totalité de la perte, c'est-à-dire jusqu'à concurrence de 80.000 francs.

Second exemple. — La somme assurée est de 100.000 fr., la maison est entièrement détruite par l'incendie : la Compagnie est passible de tout le dommage. De même, si cette maison a éprouvé une perte partielle de 10.000 francs, la Compagnie en est tenue.

L'article que nous examinons prévoit le cas où la somme assurée est inférieure à la valeur des objets atteints par le sinistre. Dans cette circonstance, la règle proportionnelle est applicable, et l'assuré étant son propre assureur pour l'excédent de la somme assurée, supporte sa part de dommages au centime le franc.

Les exemples suivants rendront plus sensible l'application de la règle proportionnelle :

Un propriétaire a fait assurer une somme de 80.000 fr. sur une maison dont la valeur est de 120.000 francs. Au moment du sinistre, qui donne lieu à une perte de 60.000 fr., le règlement du sinistre se fera de la manière suivante :

La perte étant de 60.000 fr. ou de moitié, l'assuré qui est son propre assureur pour un tiers y participe pour. . . . . 20.000 fr.
La Compagnie pour deux tiers . . . . 40.000 fr.
Total égal à la perte . . . . 60.000 fr.

Le sauvetage étant de 60.000 fr., l'assuré y participe pour un tiers . . . . . 20.000 fr.
La Compagnie pour deux tiers . . . . 40.000 fr.
Total égal au sauvetage . . . 60.000 fr.

Ainsi la Compagnie paie à l'assuré en espèces. 40.000 fr.
En sauvetage . . . . . 40.000 fr.
Total égal à la somme assurée. . 80.000 fr.

Et l'assuré a à sa charge :
En argent 20.000
En sauvetage . . . . . 20.000 } 40.000 fr.
Somme égale à la valeur de la maison. . . 120.000 fr.

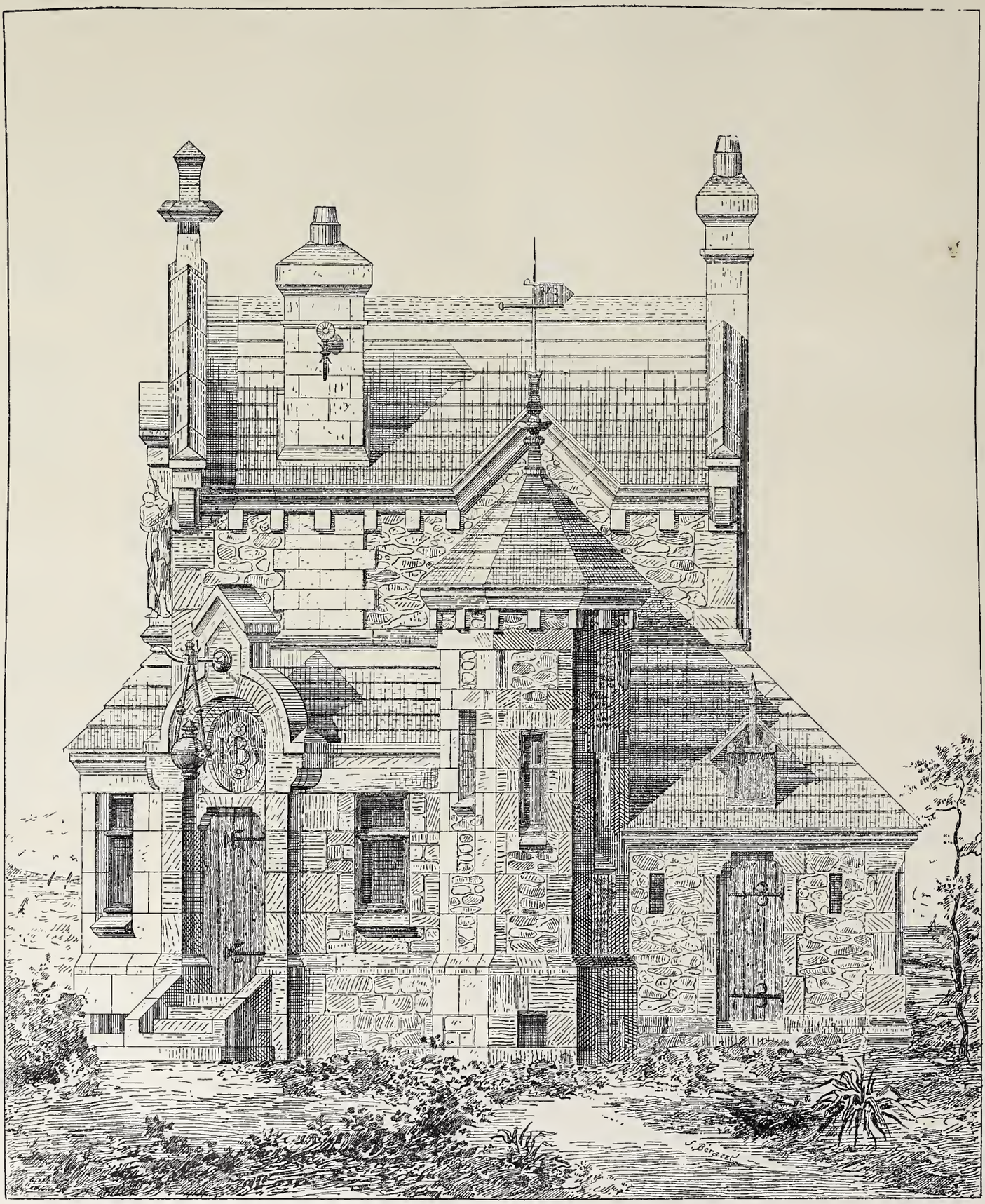
Mais, lorsque les objets assurés ont été entièrement détruits par le sinistre, la règle proportionnelle n'a point lieu; l'indemnité doit égaler la somme entière qui a été assurée; en effet, la perte étant totale, la Compagnie doit y contribuer jusqu'à concurrence de la somme pour laquelle elle s'est engagée.

Plusieurs jugements et arrêts ont reconnu la légalité des clauses relatives à la règle proportionnelle qui s'applique à l'assurance des meubles et des immeubles (C. de Paris, 19 mars 1840 et 29 nov. 1853; Trib. civ. de la Seine, l'Abbé Migne c. Cies l'Abeille, l'Aigle et autres; 20 déc. 1871, *Journ. gén. des Ass. terr.*, 3e partie, p. 157; *Journ. des Ass.*, année 1872, p. 69; C. d'Alger, Comp. des Assurances agricoles c. Denizot, 15 avril 1872; *id.*, 2e partie, p. 420, D. P. 1872. 2. 185).

Pour apprécier si l'assuré doit, ou non, être soumis à la règle proportionnelle, il faut se reporter au moment où le contrat a été signé et non au moment du sinistre. En effet, si, lorsque l'assurance a été conclue, la chose assurée valait 100.000 fr. et qu'elle n'ait été assurée que pour 75.000, quelque chose qui arrive, cette proportion devra être maintenue; que la valeur augmente ou diminue, que le dommage soit partiel ou total, l'assureur ne sera jamais tenu que des trois quarts de la perte.

Mais, si l'assurance a été faite sur 100.000 francs, valeur entière des objets assurés, c'est que l'assuré n'a voulu évidemment conserver aucun découvert. Dans tous les cas, il doit être complètement indemnisé de la perte éprouvée, suivant les conditions stipulées, c'est-à-dire d'après la valeur au moment du sinistre.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. RAVON, *architecte.*

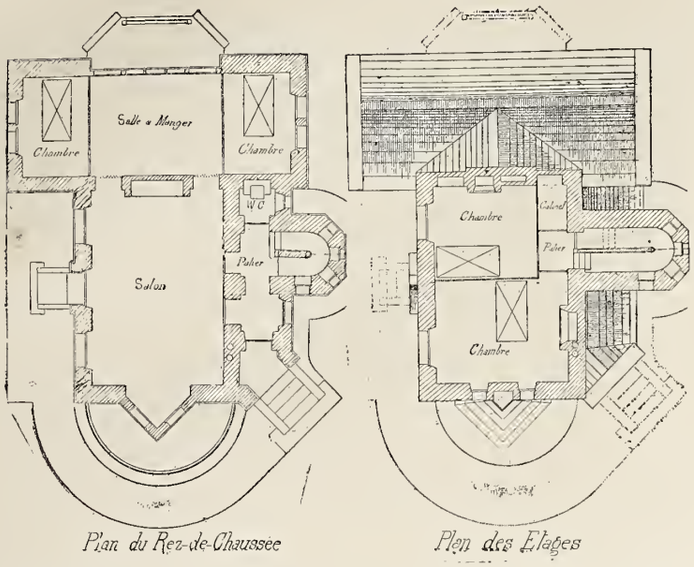


VILLA AU BORD DE LA MER

M DUMOULIN ARCHITECTE

VILLA A X.-SUR-MER

La petite villa construite par M. Dumoulin, architecte, se distingue par l'apparence robuste de son architecture. Ici rien du chalet normand ou landais. La pierre de taille et la



meulière sont exclusivement utilisées dans la construction.

En plan, la maison est très simple.

Au rez-de-chaussée le salon, la salle à manger et deux chambres, ainsi qu'un vestibule placé latéralement.

Les étages supérieurs contiennent les chambres.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

CONSOLES EN PIERRE

Je vous serai très obligé de vouloir bien examiner le balcon posé dans les conditions ci-dessous exposées, et me dire s'il résistera à une pression de 250 kilog. (environ 4 personnes).

Hauteur de l'étage en briques de 0,22, depuis le dessus du balcon jusque sous la sablière, 3 m. Comble ordinaire en sapin de 8 m. de portée et couverture en tuiles de Choisy-le-Roi à 40° d'inclinaison.

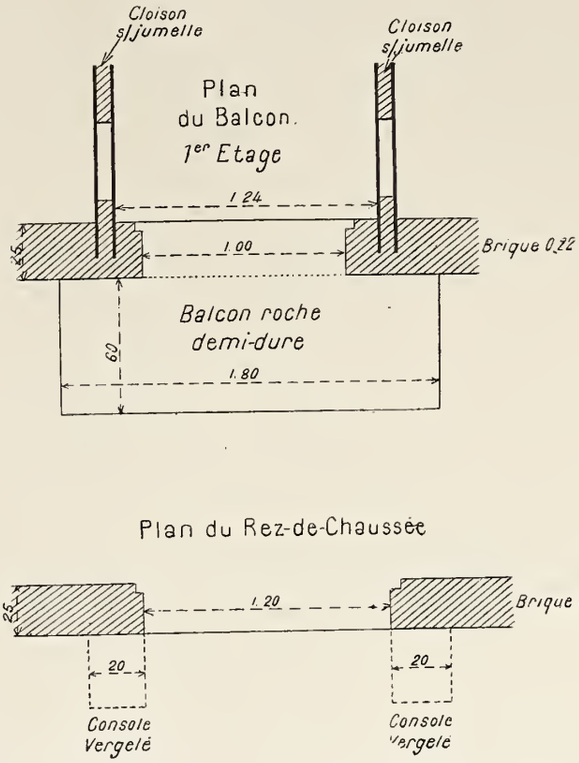
Réponse. — La surcharge accidentelle est de 250^k; le poids mort, pour la dalle seule, est $1^m,80 \times 0^m,20 \times 0^m,45 \times 2.400^k$, soit 390^k. Il faut prendre un total d'au moins 650^k ; ce poids agit à $0^m,30$ environ du parement extérieur.

Le refouillement creusé à l'arrière crée une section dangereuse qu'il importe d'examiner. Faisons une section oblique A B dans cette région (fig. 1) et projetons-la (fig. 2) lorsqu'elle est encore à l'état d'épannelage. Elle a une hauteur de $0^m,56$ environ; le centre de gravité est en G à peu près à mi-hauteur. On a donc sensiblement

$$I = \frac{0,20 \times \overset{-3}{0,56}}{12} - \frac{0,06 \times \overset{-3}{0,18}}{3} = 0,0029 ;$$

d'où $$\frac{I}{n} = \frac{0,0029}{0,28}, \text{ soit } 0,010.$$

Le poids vertical passe à $0^m,333$ du centre de gravité de la



section; son moment est donc $650^k \times 0^m,333$, soit 220 en nombre rond, et 110 pour chaque console. Le travail causé par la flexion est donc $\frac{110}{0,0100}$, ou $1^k,10$.

Lorsque la console ravalée aura été affaiblie, sa hauteur sera réduite à $0^m,49$ environ (fig. 3); le centre de gravité G' de la section s'écarte peu encore de la mi-hauteur. On peut donc prendre

$$I = \frac{0,20 \times \overset{-3}{0,49}}{12} - \frac{0,06 \times \overset{-3}{0,18}}{3} = 0,0019 ;$$

d'où $$\frac{I}{n} = \frac{0,0019}{0,245} = 0,008.$$

Le travail de flexion est maintenant égal à $\frac{110}{80}$ ou $1^k,40$ par centimètre carré.

Pour la compression, ce chiffre est loin d'être exagéré ; mais pour la partie qui travaille par tension, n'est-il pas trop élevé ?

En général, la résistance à la tension est le $\frac{1}{10}$ environ de la résistance à la compression; le chiffre de $1^k,40$ pour la tension correspond donc à 14^k pour la compression en service normal. Or, celle-ci ne doit pas excéder le $\frac{1}{7}$ de la résistance à l'écrasement ; souvent on se tient même au $\frac{1}{10}$. Il faut donc que cette dernière soit, pour la qualité de matériaux employés, au moins égale à $7 \times 1,4$, ou $9^k,8$, soit 10^k par centimètre carré. Ce chiffre dépasse la résistance limite de la plupart des pierres ordinaires; il faut donc que la pierre employée soit de qualité supérieure.

La charge tend à faire basculer tout l'ensemble autour de M, avec un bras de levier égal à $0^m,30$; il se produit une

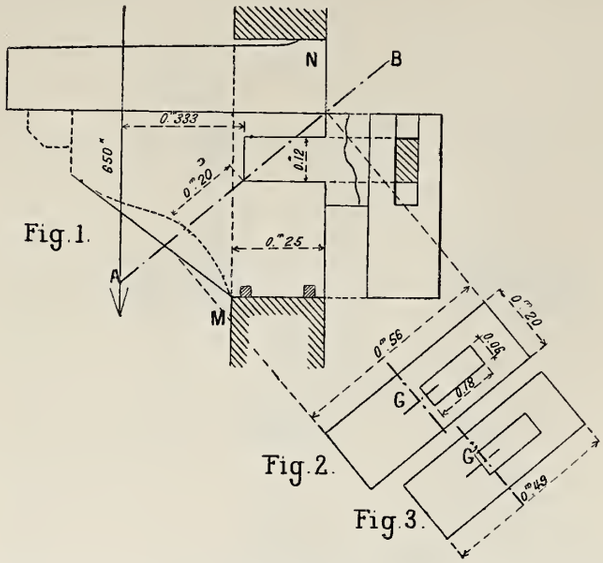


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

tendance au soulèvement du mur, lequel appuie du côté opposé en N. Si les pressions agissaient exactement sur les arêtes, le bras de levier de la seconde force serait de 0m,25; l'effort de soulèvement serait $65^k \times \frac{0{,}30}{0{,}25}$, soit 800k.

En réalité les matériaux se déforment dans le voisinage des arêtes comprimées et la pression se répartit de chaque côté sur une certaine largeur; ce qui réduit le second bras de levier aux $\frac{2}{3}$ de 0m,25. L'effort de soulèvement est donc réellement égal à $650 \times \frac{0{,}30}{0{,}16}$ environ, ou 1.200k. Ce chiffre n'a rien de bien inquiétant.

P. P.

MUR DE SOUTÈNEMENT AVEC SURCHARGE ET CONTREFORT.

Ce mur a 30 mètres de longueur; ces épaisseurs de mur sont-elles suffisantes? Pourraient-elles être réduites dans le cas où le mur, au lieu d'être terminé par un simple parapet, serait chargé d'un mur de 3 mètres de hauteur?

En mettant des contreforts intérieurs de 5 mètres en 5 mètres, cela permettrait-il de réduire les épaisseurs de mur? Quelles dimensions faudrait-il donner à ces contreforts? Si les épaisseurs de mur indiquées ne sont pas suffisantes, quelles sont celles nécessaires, avec ou sans contrefort?

Réponse. — Supposons que, pour le terrain probablement graveleux, le talus naturel ait un angle φ de 35° à 40°. Avec le profil actuel (fig. 1), traçons l'épure ordinaire.

Menons la bissectrice CD de l'angle complémentaire et la ligne CD sur l'angle φ. La longueur AD est de 0m,80 environ. La hauteur étant de 2m,80, la poussée est $\frac{2^m,80 \times 0^m,80}{2} \times 1.609^k$, soit 1.800k, en prenant pour les terres le poids de 1.600k; elle s'applique au $\frac{1}{3}$ de AD.

La hauteur totale du mur est de $2^m,80 + 0^m,70$ ou $3^m,50$; prenons pour le poids du mur : $\frac{0^m,50 + 0^m,80}{2} \times 3^m,50 \times 2.200^k$, ou 4.950k, en adoptant une densité moyenne de 2.200k pour les maçonneries.

En K la poussée rencontre ce poids ; nous composons les deux forces à partir de K; la résultante traverse en *m* le plan de base. Ce point est à l'intérieur du joint, la stabilité n'est pas absolument compromise; mais on n'a pas une marge de

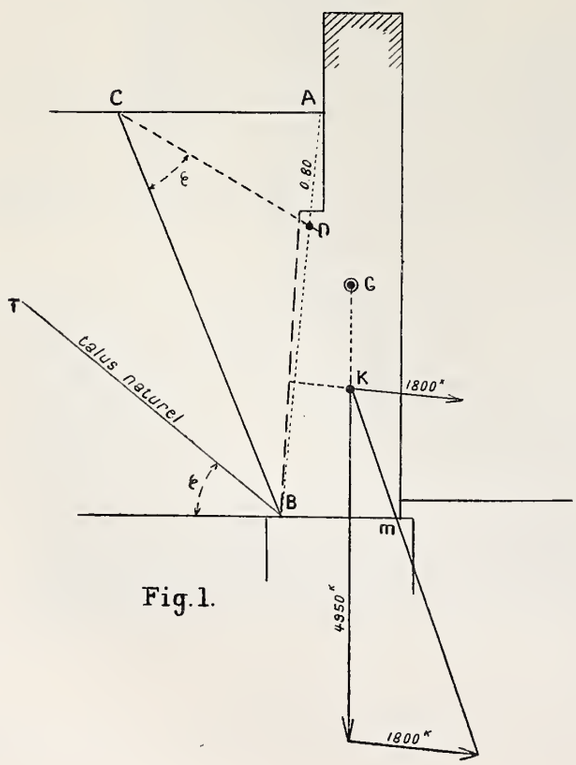


Fig. 1.

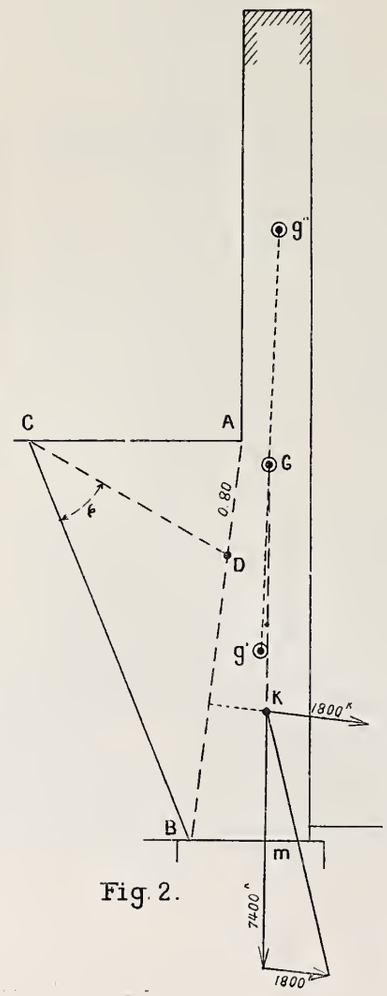


Fig. 2.

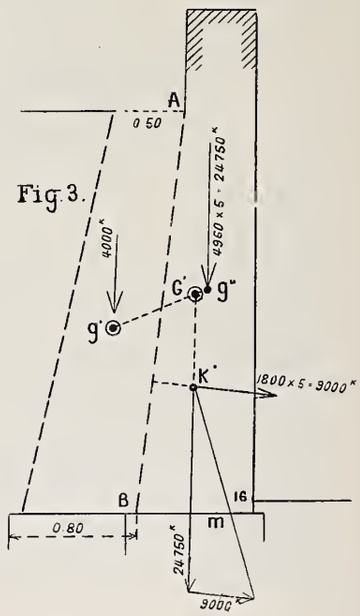
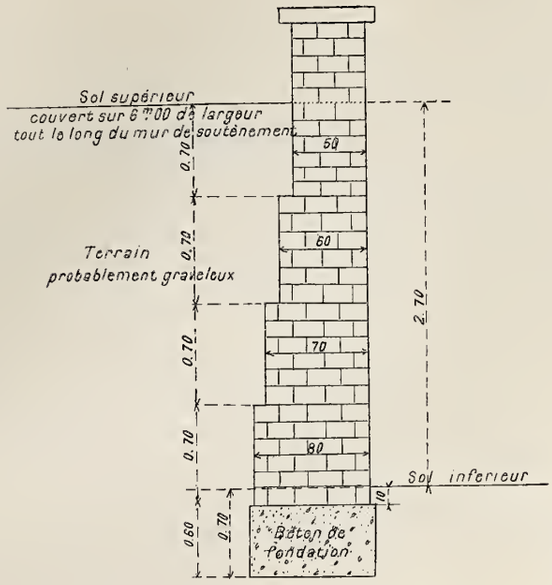


Fig. 3.



sécurité que l'on puisse considérer comme suffisante; il faudrait donc à la base une surépaisseur de $\frac{1}{4}$ ou au moins $\frac{1}{5}$ par exemple.

Ajoutons une surélévation de 3 mètres; le poids total (Fig. 2) devient égal à 7.400^k, et tombe à l'aplomb du nouveau centre de gravité G. La poussée reste la même et rencontre en K ce nouveau poids. Nous composons de même à partir de K, et la résultante traverse en m le joint de base. La stabilité est un peu plus assurée, sans l'être tout à fait assez.

Supposons enfin que, de 5 en 5 mètres, on ajoute un contrefort (Fig. 3) ayant, par exemple, 0^m,50 au sommet comme le mur et 0^m,80 à la base, avec une épaisseur de 1 mètre. Son poids sera de $\frac{0^m,50 + 0^m,80}{2} \times 2^m,80 \times 1^m,00 \times 2.200^k$, ou 4.000^k en nombre rond. Composant ce poids avec celui du mur qui, pour une travée, est de $5^m,00 \times 4.950^k$, ou 24.750^k, le poids total passe en G′ au lieu de G, et rencontre en K′ la poussée qui devient $5^m,00 \times 1.800^k$, ou 9.000^k. La résultante passant en m, se rapproche du centre du joint.

La distance à l'arête voisine est d'environ 0^m,16. Le travail des matériaux sur cette arête s'obtient, comme on sait, en divisant le double de la pression verticale sur le joint par la surface utile.

La pression totale comprend le poids de la maçonnerie ou $24.750^k + 4.000^k$, soit 28.750^k, et la composante verticale de la poussée qui est ici oblique. Cette composante, peu importante, porte le total à 30.000^k en nombre rond.

La largeur utile est $3 \times 0^m,16$, ou 0^m,48; la surface correspondante est $5^m,00 \times 0^m,48$, ou 2^m,40. Le travail est $\frac{2 \times 30.000^k}{2^m,40}$, soit 2^k,50 par centimètre carré. Ce chiffre est tout à fait admissible, même avec des matériaux de qualité très ordinaire. La résistance à l'écrasement est donc assurée.

Dans cette dernière disposition, les conditions d'équilibre et de résistance sont donc à peu près suffisantes, avec l'angle de talus naturel que nous avons admis. On remarquera toutefois que le point m, à 0^m,16 de l'arête, ne donne pas encore une bien grande marge de sécurité. Les proportions indiquées ne seraient donc, à notre avis, qu'un minimum.

Bien entendu, si le talus naturel se présente sous un angle φ plus ouvert, les résultats seront plus favorables et les proportions indiquées pourront être allégées d'autant. De même si la densité des matériaux est plus forte que nous n'avons supposé.

P. P.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

Élection de M. W. Brozik, *associé étranger.*

L'Académie des Beaux-Arts avait à nommer un associé étranger en remplacement de sir John Everett Millais, de Londres; les candidats étaient MM. Begaz, sculpteur à Berlin; Brozik, peintre à Prague, Israëls, peintre à La Haye; Monteverde, sculpteur à Rome; de Wriendt, directeur de l'Académie des Beaux-Arts, à Anvers; auxquels l'Académie avait ajouté MM. Angeli, peintre à Vienne, et Lenebach, peintre à Venise: l'Académie a élu, le samedi 21 novembre dernier, M. Wacslav Brozik, peintre tchèque, directeur de l'Académie des Beaux-Arts, à Prague.

Né en 1852 à Tremosna, près Pilzen (Bohême) et successivement apprenti lithographe et employé dans une manufacture de porcelaine, M. W. Brozik étudia la peinture à l'Académie de Prague, puis à Dresde et à Munich, subit l'influence de Piloty et de Munkacsy, et vint à Paris où il fut élève de M. Bonnat. Depuis son premier tableau exposé à Prague en 1871, *Ève de Lobkowitz visitant son père en prison*, jusqu'à l'un de ses derniers exposés au Salon des Champs-Elysées de Paris en 1894, *la Communion, sous les deux espèces, des premiers protestants de Bohême*, M. W. Brozik s'est surtout adonné à la peinture historique, genre dans lequel il a obtenu ses plus grands succès avec, entre autres toiles, *le Mariage de la princesse Dagmar et du roi de Danemark Waldemar II*, *l'Ambassade du roi Ladislav le Posthume en France*, *Christophe Colomb*, *Jean Huss au Concile de Constance*, cette dernière peut-être la plus célèbre de ses œuvres et aujourd'hui au musée de Prague; cependant on doit à cet artiste quelques tableaux d'un genre plus familier, notamment *Causerie de paysannes devant une ferme en Normandie* et *la Rentrée des champs* (Salons de 1890 et 1893).

Gendre du célèbre marchand de tableaux, M. Sedlmayer, M. W. Brozik a obtenu une médaille de 2e classe au Salon de 1878, la croix de chevalier de la Légion d'honneur en 1884 et a été promu officier de l'ordre en 1890, et c'est avec une légitime émotion que l'illustre président de l'Académie des Beaux-Arts, M. Léon Bonnat, a dû proclamer le résultat du scrutin appelant à y siéger, comme associé étranger, un de ses plus brillants élèves.

X***

NÉCROLOGIE

M. F. A. Skydmore, *orfèvre anglais.*

The Builder du 21 novembre annonce la mort, à l'âge de quatre-vingts ans, de M. F. A. Skidmore qui, d'abord apprenti forgeron, devint le célèbre orfèvre anglais dont le nom fut, pendant ce dernier demi-siècle, lié intimement à la renaissance de l'architecture gothique dans tout le Royaume-Uni. C'est par centaines que l'on peut compter les œuvres de métal, fer, argent et or enrichis d'émaux et de pierres précieuses, que M. Skidmore fit exécuter dans ses ateliers de Coventry, puis de Manor House, à Meriden, pour vingt-quatre cathédrales, quinze chapelles de collèges, plus de trois cents églises, seize hôtels de ville et vingt et un châteaux ou résidences seigneuriales.

L'œuvre la plus importante de ce fameux ouvrier d'art est le *canopy*, pinacle ou flèche de couronnement terminée par une croix, qui surmonte la statue du prince Albert dans le *Memorial* de Hyde-Park, à Londres. Cette partie du monument, assimilable à un reliquaire par la richesse des matériaux et par celle des ornements, est ainsi rappelée par son auteur, l'architecte Sir Gilbert Scott, de l'Académie royale : « Pour l'exécution de cette œuvre de métal formant plus de la moitié de l'ensemble, le seul homme dans le monde, capable à ma connaissance de réaliser mes idées, était M. Skidmore, et il y a réussi. »

Un tel éloge d'un tel maître nous semble bien mériter le souvenir donné ici à un tel ouvrier d'art.

AY.

Peintures religieuses à Mistra (Grèce).

En attendant la réalisation du vœu que nous exprimions la semaine dernière (*Voir pages* 89-91), afin que l'Exposition des relevés faits par M. Yperman des principales peintures religieuses de Mistra, fût complétée par des photographies de ces peintures et par des ensembles d'architecture des églises de la Peribleptos et de la Pantanassa, dessinés par M. Eustache, ainsi que par une conférence de M. G. Millet, chargé d'une mission à Mistra par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, nous apprenons que M. Millet présentera, dans une prochaine séance de cette Académie, le résultat de sa mission que le président de l'Académie, M. Schlumberger, indiquait, dans la séance annuelle du 13 novembre dernier, comme peut-être la plus intéressante que cette docte Compagnie ait actuellement sous sa haute direction, et M. Millet présentera également, à l'appui de ses études sur Mistra devant constituer un rapport au ministre qui sera imprimé dans les *Archives des Missions scientifiques*, des dessins d'un autre architecte français, attaché à la mission, M. Léon Chesnay, ancien élève de l'Ecole nationale des Beaux-Arts de Paris.

Ch. L.

CONCOURS

VILLE DE NOYON

CONSTRUCTION D'UN THÉATRE

Résultats.

1er M. Ch. Letrosne.
2e M. Colombier.
3e M. Laffillée.
Mentions à :
L'espérance est ma vie. — Orphée. — Thermidor (auteur, M. Ch. Bourgeois). — *Une lyre bleue. — Une lyre dans un croissant.*

UNION SYNDICALE DES ARCHITECTES

Le rendu des projets présentés aux Concours de l'Union syndicale des Architectes français aura lieu le 30 novembre courant, avant quatre heures du soir, à l'Hôtel des Sociétés savantes, rue Serpente.

Exposition, avant jugement, les 7 et 8 décembre.

Messieurs les Concurrents sont invités à se présenter à l'Hôtel des Sociétés savantes, le 9, à neuf heures du matin, pour y être entendus dans les explications qu'ils croiraient avoir à donner pour l'intelligence de leur projet.

Le jugement suivra dans la même journée.

Exposition, après jugement, le 10 décembre.

VILLE DE BRUNOY

Il est ouvert, entre tous les architectes français exerçant leur profession dans l'un des trois départements de la Seine, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise, un concours pour l'avant-projet de construction d'une mairie à Brunoy (Seine-et-Oise).

Remise des projets avant le 31 janvier 1897.

Dépense totale, 90.000 francs, y compris honoraires.

Le projet classé premier recevra 1.000 fr., le deuxième recevra 600 francs, et le troisième 400 francs.

Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux. S'adresser à la mairie de Brunoy pour recevoir un exemplaire de ce programme.

COURS D'ARCHITECTURE FRANÇAISE.

Le cours de M. de Baudot a été inauguré au Trocadéro, le jeudi 26 novembre, à 2 heures et demie, et continuera les jeudis à la même heure.

NOUVELLES

PARIS

Travaux de l'Opéra-Comique. — La reconstruction de l'Opéra-Comique a été évaluée à 3.500.000 francs. Depuis 1893, diverses allocations ont été ouvertes au budget, elles s'élèvent à 3.044.114 francs. Il reste donc 455.886 francs à dépenser pour parfaire le montant des évaluations du devis.

Les travaux de la nouvelle salle en construction ne seront terminés qu'en 1898. On pose actuellement la toiture, et les études de la décoration intérieure sont faites. Néanmoins l'inauguration ne pourra vraisemblablement avoir lieu qu'au commencement de 1899. Il faut donc se résoudre à voir la somme de 80.000 francs, prix de la location à la Ville de la salle actuelle de la place du Châtelet, figurer encore au budget pendant deux années. La salle de la rue Favart a été incendiée en 1887 ; les travaux de terrassement et de maçonnerie de la reconstruction n'ont pu être commencés qu'en 1894. Si donc, on avait pu se décider immédiatement à cette reconstruction inévitable, la dépense du loyer de la salle de la place du Châtelet eût été économisée pendant six années au moins.

Quant à la somme de 3.500.000 francs qui a été fixée dans le principe, à titre d'allocation générale, elle sera dépassée de plusieurs centaines de mille francs. La dépense supplémentaire, en dehors de l'imprévu extraordinaire, aura eu deux causes : l'augmentation de la surface à bâtir par l'avancement de la façade sur la place Boïeldieu, avancement qui résulte d'une modification apportée au projet par l'administration ; et ensuite la plus-value considérable des frais d'édification d'un nouveau mur mitoyen entre le théâtre et la maison du boulevard des Italiens, qui lui restera adossée. Les sondages qui ont précédé la construction de ce mur ont fait constater que l'incendie qui détruisit la salle des Italiens, en 1836, avait fortement endommagé l'ancien mur mitoyen, dont on considéra néanmoins le changement comme devant être trop coûteux, lors de la construction du nouveau théâtre que l'Opéra-Comique vint occuper en 1840. On se contenta d'élever contre lui un second mur, que l'incendie de 1887 a calciné presque complètement. Les deux anciens murs juxtaposés avaient d'ailleurs été aussi mal construits l'un que l'autre ; les jambes étrières n'avaient pas les dimensions prescrites par les règlements et les fondations étaient, dans certaines de leurs parties, hourdées en terre. Il a donc fallu exécuter un énorme travail de reprise pour la réfection des deux murs en un seul.

17e Bal annuel de la Société de Secours mutuels « *Le Bâtiment* ». — Une fort intéressante et toute spéciale Société de Secours mutuels, *Le Bâtiment*, a été fondée, il y a bientôt trente années, en 1867, entre architectes, vérificateurs, entrepreneurs, métreurs, tâcherons, chefs de chantier, employés du bâtiment et commis aux écritures, dans le but d'assurer le placement gratuit des employés du Batiment, en même temps que de leur donner, en cas de maladie, des secours médicaux et pharmaceutiques ainsi qu'une indemnité, et de s'intéresser, en cas de mort, au sort de leur veuve et de leurs enfants.

Cette Société, présidée depuis deux ans par M. Ch. BARTAUMIEUX, architecte, expert près la Cour d'appel, compte aujourd'hui 58 membres honoraires, 140 membres participants et possède un capital de plus de 47.000 francs, dont 41.000 placés à la Caisse des Dépôts et Consignations et plus de 6.000 affectés aux besoins courants. Elle donne, le samedi 12 décembre prochain, dans les nouveaux salons de la maison Bonvalet, son *dix-septième bal annuel*, sous la présidence de M. JACQUES, député de la Seine, et on ne saurait trop engager tous ceux qui, de près ou de loin, appartiennent à la grande famille du bâtiment, à saisir cette occasion d'apporter leur concours à une œuvre méritante entre toutes et sur laquelle tous renseignements peuvent être obtenus au siège social, 46, rue Croix-des-Petits-Champs, ou chez MM. CHASSIN et DESPLAND, métreurs ; JOUSSE, POYOT et A. VIARD, architectes, et SCHNURRE, vérificateur.

DÉPARTEMENTS

Une ancienne petite ville de Bourgogne : *Montréal* (*Yonne*). — Notre regretté confrère, M. ADOLPHE GUILLON, décédé à Vézelay, le 24 juillet dernier, avait, avant de mourir, donné le bon à tirer d'une fort intéressante étude illustrée, qui a paru dans la *Gazette des Beaux-Arts*, sur la ville de Montréal (Yonne), entre Avallon et Montbard, ville dont l'église, classée comme monument historique, fut restaurée par Viollet-le-Duc.

Nous tenons à signaler cette étude, dont les gravures sont réduites d'après les dessins originaux de M. Guillon, comme un modèle de ces monographies qu'il serait désirable de voir consacrer à la moindre des communes de France ayant conservé quelques précieux souvenirs du passé.

Par son texte d'une lecture facile et par ses dessins pittoresques, M. Guillon a fait revivre *la Porte d'en haut*, *la Porte d'en bas*, *les vieilles maisons et l'ancienne église collégiale*, avec *son portail*, *sa tribune*, *sa rose et ses stalles*, toutes curiosités qui méritent à la petite ville de Montréal la visite de l'archéologue et de l'architecte.

Ch. L.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

BEAUCOUP DE BRUIT POUR PEU DE CHOSE

A MONTMARTRE

La dernière quinzaine du mois de novembre a été, sur la butte Montmartre, côté de Paris, l'objet de pèlerinages composés, non de fidèles se rendant à l'église du Sacré-Cœur, mais d'archéologues, de curieux et aussi de désœuvrés, se rendant place Ravignan pour y voir, de leurs propres yeux, les fameuses découvertes archéologiques décrites à la légère et non sans une certaine exagération par de nombreux journaux quotidiens.

Essayons de rétablir les faits à leur juste mesure.

A droite de cette place Ravignan et en montant vers l'ancienne église Saint-Pierre de Montmartre, près de l'angle de la rue Norvins, se trouvent deux petites maisons portant les nos 28 et 30, lesquelles auront été vendues sur saisie au palais de Justice, le 3 décembre, lorsque paraîtront ces notes.

Or, dans l'une d'elles, dans une arrière-boutique servant de chambre à coucher à Mme Berthelot, tenant un commerce d'épicerie au n° 28, le hasard amena l'ouverture d'une sorte de puits permettant de descendre dans une partie de souterrain d'environ 2 mètres de largeur sur plusieurs mètres de longueur et environ 1m,60 de hauteur, souterrain se prolongeant au nord sous la propriété voisine dépendant de la maison qui fait l'angle de l'impasse Traînée et de la rue Norvins, et solidement fermé au midi du côté de la place.

Mais, quoi qu'en aient dit plusieurs journaux, même des plus sérieux, Mme Berthelot n'a pu faire courageusement un parcours de 200 mètres au milieu de crânes et d'ossements de toutes sortes, mais seulement un parcours de quelques mètres en s'aventurant avec précaution au milieu de moules et de moulages en plâtre déposés là par un voisin, M. Collignon, sculpteur-ornemaniste, habitant l'angle de la rue Norvins et de l'impasse Traînée.

Ce voisin fut même le plus à plaindre dans tout cela, car le mercredi soir 25 novembre, une bande de jeunes gens étant descendue avec des provisions dans le souterrain pour y souper, abîma un certain nombre de moules et de moulages ; d'où juste exaspération de M. Collignon, qui, le lendemain jeudi, dans la journée, tirait des coups de revolver dans le souterrain pour en écarter les visiteurs.

Cependant, tout n'est pas à dédaigner dans le bruit fait autour des fameuses découvertes archéologiques de la place Ravignan.

Ainsi les architectes qui ont eu occasion de faire des fouilles aux abords de cette place n'ignorent pas que, sous plusieurs des maisons la bordant, se trouvent des tronçons de souterrain murés pour servir de caves et semblant appartenir à un souterrain unique pouvant avoir formé l'ancienne communication qui devait exister encore, vers la fin du dernier siècle, entre les bâtiments de l'*Abbaye d'en haut*, groupés autour de l'église Saint-Pierre de Montmartre actuelle, et les bâtiments du *Prieuré d'en bas*, maison religieuse réédifiée de nos jours sur son emplacement ancien et en façade sur la rue Antoinette; lequel prieuré, dit aussi *Maison des Martyrs*, avait été construit après 1598 par l'abbesse Marie de Beauvilliers sur le lieu même où, vers 275, lors de la grande persécution de l'empereur romain Decius, l'évêque saint Denis et ses compagnons, le prêtre Rustique et le diacre Éleuthère, furent décapités.

Tout ce qui se rapporte au martyre de saint Denis et de ses compagnons, et, par suite, à l'établissement de la foi chrétienne dans la Gaule septentrionale, de même que tout ce qui concerne les bâtiments de l'ancienne abbaye et de l'église Saint-Pierre de Montmartre, cet édifice si intéressant au

point de vue de l'étude des différents styles d'architecture du moyen âge, ne saurait laisser le chrétien ni l'archéologue indifférents : c'est pourquoi il faut espérer que le service des Travaux historiques et des Beaux-Arts de la Ville de Paris reprendra, au premier jour et d'une façon méthodique, les recherches faites autrefois par Albert Lenoir, Garrez, Lebouteux et Ach. Lucas, et établira, sur des bases certaines, un plan archéologique de l'ancienne abbaye de Saint-Pierre de Montmartre, complétant la monographie de cette église, donnée par Albert Lenoir dans le tome II de l'Atlas de sa *Statistique monumentale de Paris*, terminée en 1867, et dont quelques parties peuvent recevoir d'utiles compléments.

Laissant de côté les documents authentiques rappelés à l'occasion du souterrain de la place Ravignan, et dont la réunion formerait un des chapitres les plus intéressants de la grande *Histoire de Paris*, et négligeant, quant à présent, le Musée, en voie de formation, des richesses artistiques de Montmartre, musée dont quelques journaux ont annoncé l'ouverture prochaine dans l'ancienne mairie de la rue des Abbesses, tandis que cet édifice n'est plus aujourd'hui qu'un tas de décombres, il faut encore mettre quelque peu en garde contre une déception les architectes qui escaladeraient la butte pour dessiner, sur la place Ravignan et aux abords, ainsi que le leur font espérer ces mêmes journaux, le pavillon royal de Catherine de Médicis, dont une grille monumentale ferme la cour d'honneur, et aussi le pavillon de chasse, aux fenêtres du plus pur style Renaissance, qui abrita les amours de Louis XIII (ce doit être une coquille pour Louis XIV) et de Mlle de la Vallière.

Ces diverses constructions, si tant est qu'elles existent encore, sont bien défigurées et noyées dans des constructions plus récentes; mais, en revanche, il y a tout lieu d'espérer que des recherches minutieuses feront découvrir dans les cours de plusieurs maisons, comme dans celle portant le n° 28 sur la place Ravignan, des morceaux de pierre sculptés, dignes d'être relevés et conservés, et, dans l'angle de droite du fond de la cour de la maison rue Norvins, n° 22, une rampe d'escalier d'un beau dessin et paraissant dater des premières années du XVIIIe siècle.

Au reste, l'ascension de la place Ravignan mérite d'être faite, car elle offre certains aspects très pittoresques, entre le Moulin de la Galette à gauche, le grand bâtiment de la rue Norvins au fond, l'église Saint-Pierre de Montmartre et l'église du Sacré-Cœur à droite, et enfin, au pied, une partie de Paris, de ce vaste Paris que les chansonniers et les dessinateurs, descendus de la Butte et non contents de lui avoir repris une partie des dépendances de l'ancienne abbaye de Montmartre et du quartier plus moderne dit *la Nouvelle Athènes*, s'efforcent chaque jour d'annexer à Montmartre.

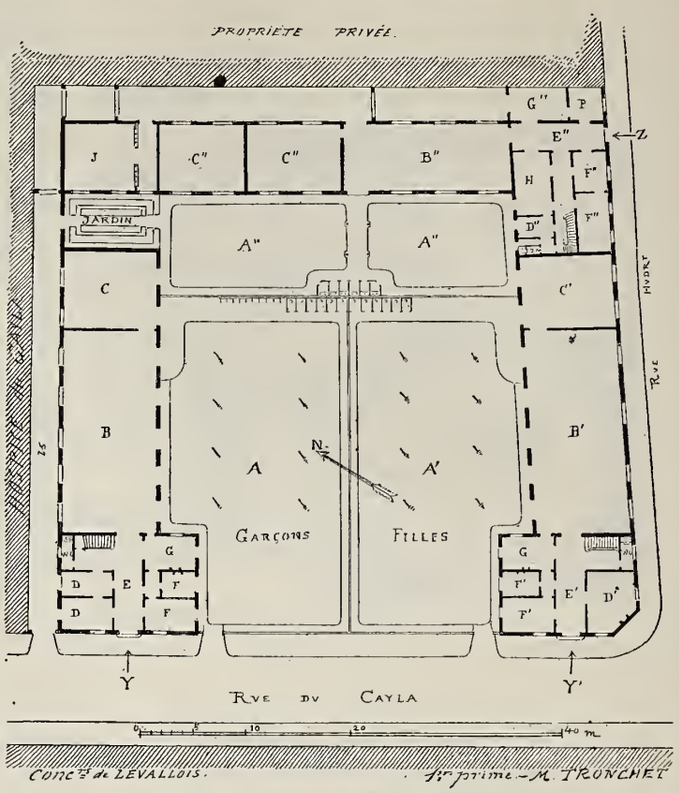
Un Archéologue en balade.

CONCOURS DE COURBEVOIE

GROUPE SCOLAIRE

(*Voyez N° 8, page 96.*)

Encore un groupe scolaire dont la mise au concours a produit bon effet. Nombre de concurrents des plus habiles



Légende du plan de M. Tronchet (1er prix).

A. Cour des garçons. — A'. Cour des filles. — A". Cour des petits enfants. — B. Préau couvert des garçons. — B'. Préau couvert des filles. — B". Préau couvert des petits enfants. — C. Classe des garçons. — C'. Classe des filles. — C". Classe des petits enfants. — D, D', D". Directeurs et adjoints. — EE'E". Vestibules. — FF'F". Concierges. — GG'G" Cantines. — H. Parloir de l'école maternelle. — J. Salle de repos de l'école maternelle. — Y. Entrée de l'école des garçons. — Y'. Entrée de l'école des filles. — Z. Entrée de l'école maternelle.

ont répondu à l'appel de la municipalité. Et si la ville de Courbevoie restait maîtresse de l'exécution, au moins aurait-elle reçu, par le seul fait du jugement, et de cette sélection des meilleurs projets, un renseignement technique autorisé sur la plus sûre et plus hygiénique manière d'employer ses fonds et son terrain.

Remarquons, en passant, la tendance qui semble devoir se généraliser de borner le concours à la seule production de projets, sans engagement d'exécution. Et bien que cette réserve soit de nature à refroidir singulièrement, il faut l'avouer, l'entrain de ceux des artistes déjà mûrs pour la lutte des affaires, de ceux-là qui tiennent surtout à réaliser leurs conceptions; bien que les « nouveaux » soient, en ces cas, le plus souvent presque seuls à entamer la course aux *primes* et aux *médailles;* et bien que le concours risque, par cela même, d'être moins probant, il n'en faut pas moins reconnaître le droit absolu de tout « payeur » à ne prendre de la consultation ainsi payée que ce qu'il croit favorable à ses intérêts matériels. L'essentiel est que les conditions soient, dès l'abord, franchement et honnêtement stipulées pour que les contractants ne trouvent point là matière à récriminations ou à procès.

Disons tout de suite qu'en l'espèce, le jury ayant joint à ses décisions techniques un *vœu* formel touchant l'exécution par l'auteur du projet placé en première ligne, M. *Tronchet*, qui a obtenu la première prime, a beaucoup de chances pour se voir agréé de la municipalité.

Mais venons au fait même du concours. A Courbevoie on demandait, étant donné un trapézoïdal emplacement borné par la rencontre de deux rues et de deux murs mitoyens, un groupe de trois écoles : garçons, filles et petits enfants (école maternelle); 3 classes et une salle de dessin pour chacune des deux premières; 2 classes et une salle de repos pour la dernière.

Ce que le jury semble avoir voulu affirmer ici, une fois de plus, c'est la nécessité hygiénique d'*aération* et d'*insolation* pour les *cours réunies* et *ouvertes*.

C'est ainsi que la première prime attribuée au projet (N° 22, devise « Air ») de M. Guillaume *Tronchet* (architecte diplômé, inspecteur à la Direction des services d'architecture de l'Exposition de 1900), marque l'approbation du parti de *grande cour subdivisée* en trois parties et close sur la rue du Cayla par des murs de clôture assez bas pour ne point former obstacle ni à la ventilation, ni à l'ensoleillement des cours durant l'après-midi. De vastes préaux couverts et fermés suppléent les cours en cas de mauvais temps.

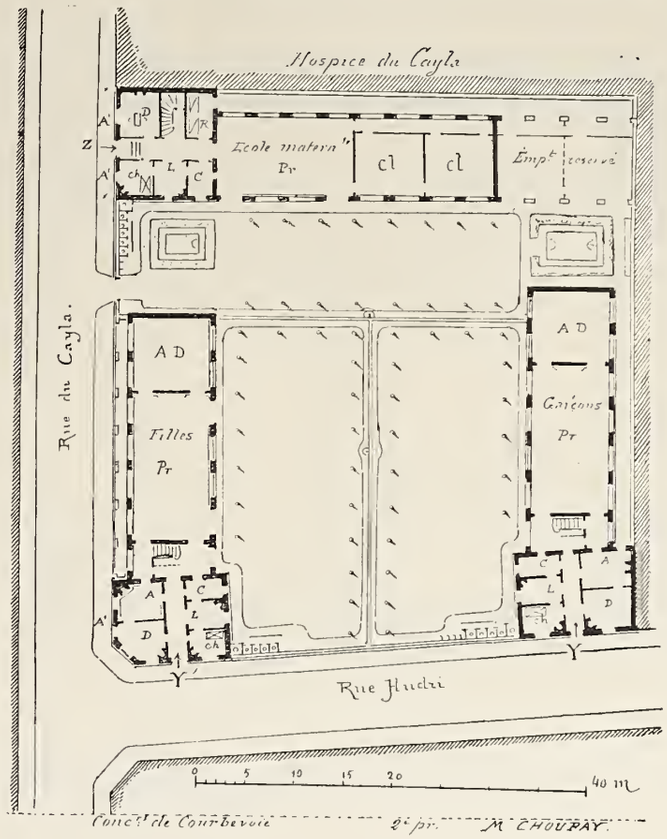
A gauche est l'école des garçons; une classe au rez-de-chaussée et deux autres, avec la classe de dessin au premier étage; entrée par le pavillon d'habitation. A droite est l'école des filles, symétrique à celle des garçons. Les deux entrées suffisamment éloignées l'une de l'autre et les deux écoles bien séparées.

L'école maternelle a son entrée particulière sur la rue Hudri et loin des deux autres, par le pavillon d'habitation; un préau couvert, les deux classes et la salle de repos demandées sont au rez-de-chaussée; un petit jardin et une grande cour complètent cette partie de l'établissement dont les water-closets sont reliés au préau couvert par un abri léger. Le rapprochement des trois groupes de water-closets sur une seule fosse en permet la vidange rapide ; l'entretien des appareils inodores à retenues et chasses d'eau est facilité par une ruelle ménagée entre le mur de clôture et les cabinets, ou les urinoirs.

D'ailleurs, les bâtiments en élévation de ces écoles seraient des plus simples comme caractère d'architecture.

Une des prescriptions du programme qu'il était difficile d'observer, sans donner un léger croc-en-jambe au sens commun, était la recommandation de réserver une partie de l'emplacement donné pour y doubler plus tard les services. Or, c'est à grand'peine qu'on a pu laisser quelques classes — celles des petits enfants — au rez-de-chaussée; tout le reste est au premier étage. Pour sauver ces principes de « réserve » et de « respect du programme » — trop souvent principes de ratage — M. Tronchet a laissé un tout petit jardin pour les tout petits enfants. Ce serait une gorge à courants d'air, heureusement facile à boucher tout de suite. Et le principe est sauf.

Si l'on considère que chaque préau couvert doit, lorsqu'il pleut ou qu'il neige, permettre le mouvement et la respiration au même nombre d'élèves que contient chaque cour correspondante, il ne serait pas trop de donner au préau moitié de la surface attribuée à la cour. Ici donc, et à vue de nez, les deux classes (garçons, filles) du rez-de-chaussée pourraient bien monter au premier étage — au moins celle



Légende du plan de M. Choupay (2e prix).

Y. Entrée des garçons. — Y' Entrée des filles. — Z. Entrée de l'école maternelle. — A. Adjoints ou adjointes. — D. Directeur ou directrice. — C. Cantine. — R. Salle de repos. — L. Concierge. — A.D. Salle de dessin. — Pr. Préaux. — Cl. Classes.

des garçons, si tant est que les filles soient plus calmes en leurs ébats.

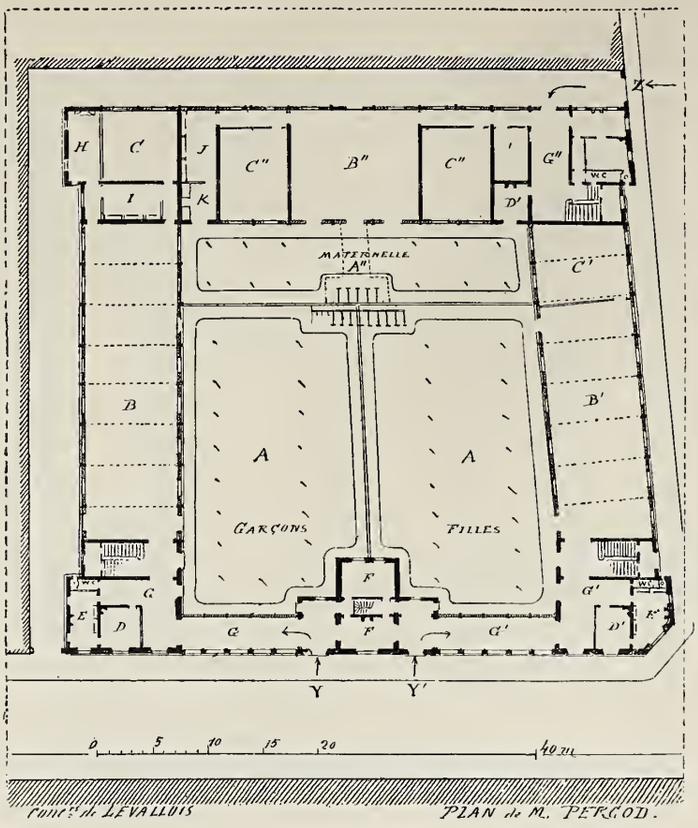
Mais ces points réservés (affaire d'étude), le reste va tout seul pour M. Tronchet et ses clients de Courbevoie.

M. *Choupay*, architecte, encore plus *réservé* que le précédent puisqu'il garde deux jardinets et encore un « emplacement réservé » où l'on ne doublerait pas, quand même, des services déjà trop resserrés, M. Choupay, gardant ses deux salles de dessin au rez-de-chaussée, réduit ses préaux à n'être plus que des salles de délibération pour garçons ou filles. Et voilà où l'on en viendrait, grâce au respect pour les programmes non étudiés, préalablement, au moyen d'un vrai projet exécutable (Qui veut la fin devrait vouloir les moyens, Messieurs les édiles!); voilà où l'on arriverait si le *parti* fort heureusement n'était *bon* et *élastique*. C'est, sans doute, ce que récompense le Jury.

Ici les escaliers des classes (1er étage) devraient être repoussés en façade sur rue et sur ruelle d'isolement pour laisser garçons et filles entrer librement, directement de la rue Hudri dans l'axe du préau, comme l'a entendu l'auteur du projet premier primé.

En parallèle avec le plan placé en première ligne, nous donnons celui de M. *Pergod*, architecte diplômé (3e prime), dont le parti se rapproche beaucoup du premier, avec des préaux couverts plus spacieux encore, surtout celui des garçons.

Les entrées des filles et des garçons, peut-être un peu rapprochées aux deux côtés du pavillon d'un concierge



Légende du plan de M. Pergod (3e prix).

AA'A''. Cours. — BB'B''. Préaux couverts. — CC'. Classes de dessin. — C'' Classes enfantines. — DD'D''. Directeurs, directrice. — E, E'. Adjoints, bibliothèque. — FF. Concierge commun aux 2 écoles. — GG''. Vestibules, galeries d'entrée. — H. Atelier de travail manuel (garçons). — I. Dépôt des modèles. — J. Dépôt des paniers (école enfantine). — K. Salle de repos (école enfantine).

commun aux deux écoles, en procurant une économie de personnel, ferment un peu trop la triple cour sur la rue et augmentent la dépense de bâtiments.

L'école maternelle est bien disposée et aérée, avec une salle de repos peut-être un peu réduite.

Au surplus, ce projet paraît étudié d'une façon très soignée au point de vue de la structure, et d'une réelle économie d'entretien (grosse maçonnerie aux pavillons d'habitation ; maçonnerie légère en briques, mais blindée par des fermes métalliques montant de fond en comble, et dont les montants verticaux reçoivent les grandes portées des maîtresses poutres).

En somme, avons-nous dit, bonne consultation pour la municipalité de Courbevoie.

E. Rivoalen.

UNE ANCIENNE SALLE DE LA COMÉDIE-FRANÇAISE

(1689-1770)

Les annonces légales des journaux judiciaires portaient, il y a environ un mois, la mise en vente, à la Chambre des notaires, de l'immeuble sis à Paris, rue de l'Ancienne-Comédie, 14 (VIe arrondissement); et ils ajoutaient, il y a quelques jours, que le 24 novembre, cet immeuble, renfermant 600 mètres de terrain et susceptible d'un revenu brut de 27.765 francs, avait été, sur la mise à prix de 230.000 francs, acquis pour la somme de 285.000 francs, soit un peu plus de 310.000 francs avec les frais.

Mais ce n'est pas d'une acquisition plus ou moins avantageuse de propriété qu'il s'agit ici, mais bien de la propriété elle-même, laquelle tint une grande place dans l'histoire de la Comédie-Française dont elle a abrité les représentations pendant quatre-vingts ans, de 1689 jusqu'en 1770.

Nous lisons, en effet, dans l'*Architectonographie des Théâtres de Paris,* ouvrage publié en 1821 par Alexis Donnet, géographe attaché au cadastre, et enrichi de vingt planches en taille-douce par Orgiazzi, que, en 1673, à la mort de Molière, une partie de sa troupe passa à l'hôtel de Bourgogne, et que le reste vint s'établir au Jeu de paume de la rue Mazarine, où, en 1668, les deux troupes furent réunies sous le titre de *Comédiens du roi* avec douze mille francs de pension. Se trouvant là trop à l'étroit, les comédiens achetèrent le Jeu de paume de l'Etoile, rue des Fossés-Saint-Germain-des-Prés (la rue de l'Ancienne-Comédie actuelle), et y firent construire un théâtre par François Dorbay, architecte de réputation, élève et gendre de Le Vau, pour lequel il conduisit les travaux du collège des Quatre-Nations (aujourd'hui l'Institut de France).

Mais, en 1770, les comédiens français abandonnèrent ce théâtre pour celui des Tuileries, qu'ils quittèrent en 1782 pour venir dans le théâtre encore existant de l'Odéon, œuvre de de Wailly et de Peyre l'aîné.

La planche première ou frontispice de l'Atlas d'Orgiazzi donne même un petit plan-masse du bâtiment et l'indication de la distribution de la salle ainsi qu'une vue de la façade sur la rue de cet ancien Théâtre français, façade de laquelle il est facile de retrouver les grandes lignes dans la façade actuelle — transformée surtout à la partie inférieure par l'établissement de boutiques — de l'immeuble existant au n° 14 de la rue de l'Ancienne-Comédie.

C'est sur cette façade que, il y a une quinzaine d'années, sur la demande d'un des plus remarquables écrivains moliéristes, Auguste Vitu, et au-dessous d'un bas-relief datant de l'origine et représentant *Minerve assise*, fut fixée une plaque carrée de marbre blanc portant cette inscription :

COMÉDIE FRANÇAISE
—
ANCIEN HOTEL
DES COMÉDIENS DU ROI
—
1689-1770

De son côté G. Davioud, dans une conférence : *les Salles de spectacle en France et en Italie dans les temps modernes*, faite en 1873, au premier Congrès annuel des Architectes français, et publiée dans les *Annales* de la Société centrale, décrit la nouvelle salle de Dorbay, comprenant vingt-trois loges à chaque étage, un amphithéâtre dans sa partie circulaire et, en avant de cet amphithéâtre, un parterre dépourvu de banquettes; mais cette salle avait encore conservé des bancs sur le théâtre, destinés aux grands seigneurs, disposition que Molière avait autorisée, tout en s'en moquant par la bouche

d'Acaste dans les vers suivants empruntés à la scène des marquis du *Misanthrope :*

Pour de l'esprit, j'en ai, sans doute, et de bon goût;
A juger sans étude, à raisonner de tout;
A faire aux nouveautés, dont je suis idolâtre,
Figure de savant, *sur les bancs du théâtre.*

Ch. L.

CONCOURS

POUR LA CONSTRUCTION DE L'ÉCOLE DE COMMERCE

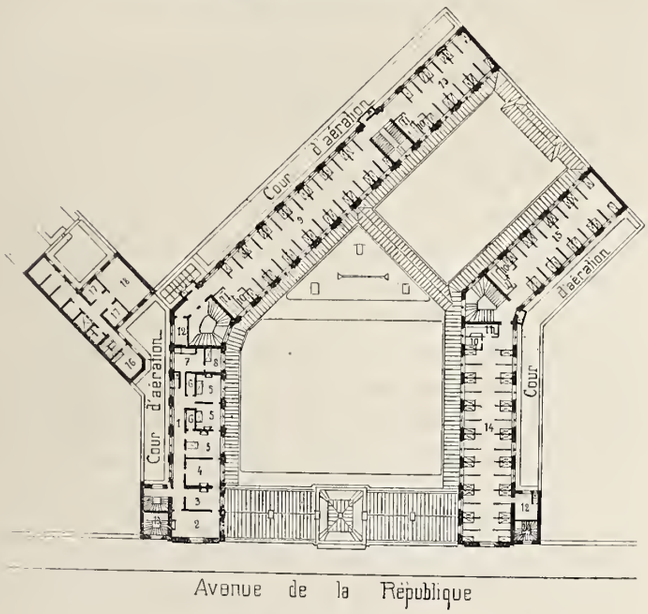
Planches 22, 23, 24, 25, 26.

Dans le présent numéro, nous complétons la publication des documents relatifs au projet de MM. J. Bernard et H. Robert, par un détail de la façade, et un plan dans le texte.

Nous y joignons le motif principal de la façade de M. Durand, qui a obtenu la deuxième prime, et deux plans se rapportant au même projet, l'un en planche hors texte, l'autre dans le texte.

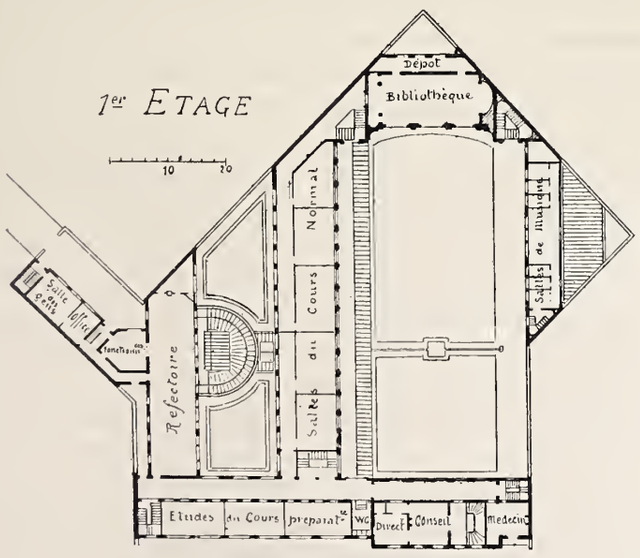
Dans le prochain numéro, nous terminerons ce qui a trait à ce concours en publiant les troisième et quatrième primes.

Projet de MM. Joanny Bernard et H. Robert.



PLAN DU DEUXIÈME ÉTAGE.

Légende. — 1. Appartement du directeur. -- 2. Salon. — 3. Bureau. — 4. Salle à manger. — 5. Chambre. — 6. Cabinet de toilette. — 7. Cuisine. — 8. Chambre de bonne. — 9. Dortoirs, 28 lits. — 10. Surveillant. — 11. Vestiaire. — 12. Cirage. — 13. Dortoir, 13 lits. — 14. Dortoir, 29 lits. — 15. Dortoir, 18 lits. — 16. Serviteurs. — 17. Salle de musique. — 18. Musique d'ensemble. — 19. Escalier de l'infirmerie. — 20. Escalier de l'appartement



Projet de M. J. Durand.

PLAN DU PREMIER ÉTAGE

BÂLE ET SES MONUMENTS

Bâle est trop voisine de Neuchatel et de Berne et les communications entre ces deux villes et Bâle sont trop faciles et trop peu coûteuses, pour que bon nombre des délégués aux Congrès de la Propriété intellectuelle, tenus à Neuchatel en septembre 1891 et à Berne en août 1896, n'aient pas voulu, à cinq années de distance, voir ou revoir cette ville de Bâle, si pittoresquement située sur le Rhin et si riche encore en souvenirs d'une autre époque.

Et puis, comme il est difficile en Suisse de résister à cette tentation de visiter une ville curieuse ou un site alpestre du voisinage, lorsque, à Berne par exemple, au *Bureau officiel des Étrangers*, à l'entrée même de la gare, on vous offre gratuitement non seulement tous les renseignements utiles à rendre agréable et instructif votre séjour en cette ville, mais encore on vous délivre, ou mieux on vous offre également des *Guides* pour toutes les excursions archéologiques ou pittoresques dans les environs, de Genève à Bâle, ou de Neuchatel à Zurich.

Ce Bureau officiel des Étrangers et cette distribution gratuite de renseignements et aussi de Guides méritent même qu'on s'y arrête quelque peu.

Certes, dans toutes les grandes gares parisiennes des chemins de fer, se trouve un guichet derrière lequel un employé se tient en permanence pour répondre aux demandes qui lui sont faites, pour aider les voyageurs dans la composition de leurs itinéraires de parcours circulaires, et quelquefois cet employé leur donne une charmante plaquette illustrée de phototypies ou de chromolithographies reproduisant quelques-unes des merveilles de l'art ou de la nature offertes à leur curiosité ; en outre — et c'est la seule en France, croyons-nous — la Compagnie P. L. M. (Paris-Lyon-Méditerranée) a placé à demeure, dans ses wagons de première et de deuxième classe, un *album* renfermant la description et les vues des villes les plus intéressantes mises en communication par son important réseau de voies ferrées; mais, nulle part en France, ni à Paris, ni à Lyon, ni à Toulouse, ni à Lille, *une Société des intérêts de la Ville* n'a pris, comme en Suisse, l'initiative de faire distribuer gratuitement et à profusion un *Guide* de format commode (0,20 × 0,13) renfermant, comme celui de Bâle par exemple, sous une couverture qui est elle-même une attraction instructive, un plan, une douzaine de phototypies, bon nombre de notes

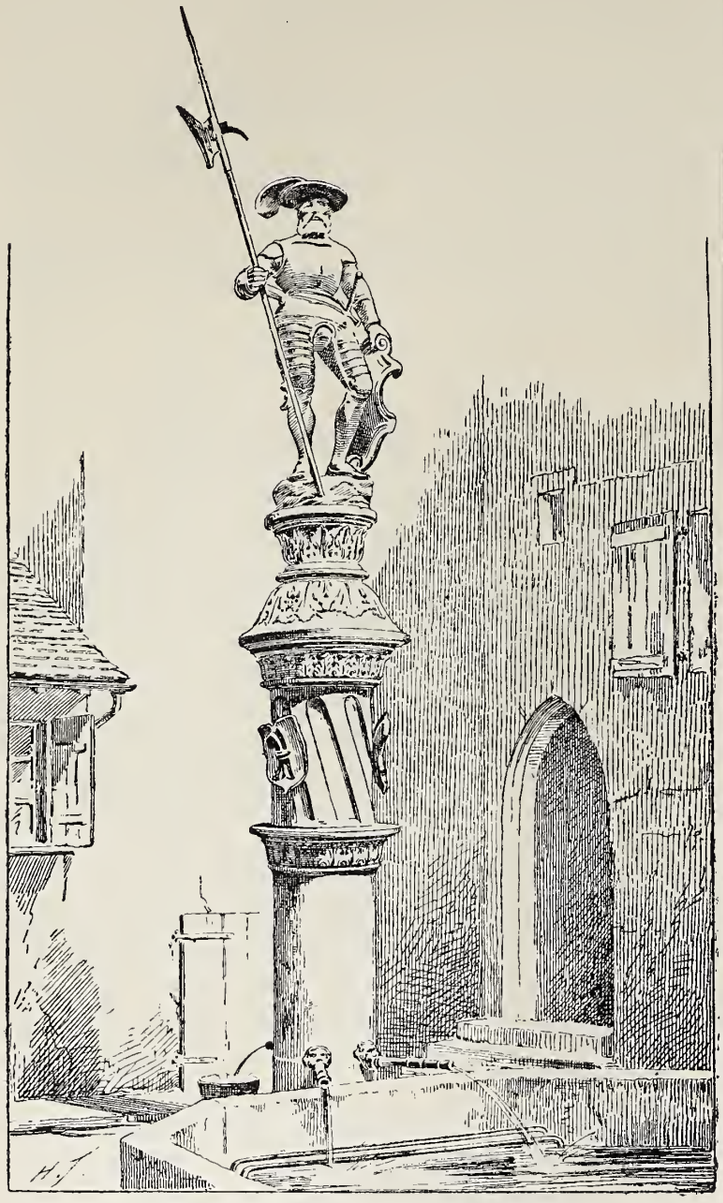


Fig. 1. — Fontaine du Hallebardier.

historiques et l'indication des principales curiosités, avec — *ceci paie cela* — la liste des spécialités commerciales.

Paris a été une des dernières grandes villes d'Europe visitées par les touristes, à offrir à ces derniers du papier à lettre et des cartes de correspondance reproduisant les vues de ses principaux monuments ; et Paris sera probablement aussi une des dernières villes à se faire connaître aux voyageurs par un indicateur illustré les renseignant gratuitement sur les chefs-d'œuvre de son architecture, de ses musées et de ses industries.

N'y a-t-il pas vraiment lieu de s'étonner qu'un syndicat de grands magasins et de grands restaurants, de théâtres et surtout de Compagnies de chemins de fer, ne se forme pas dans le but de combler cette lacune avant l'Exposition internationale de 1900, et n'est-il pas vraiment à souhaiter que, de Paris, une aussi heureuse innovation se répande par la France entière où, dans chaque ville un peu importante, les sociétés savantes ou archéologiques fourniraient à foison le texte et les dessins de pareils Guides.

***

Au voyageur venant de Berne, l'arrivée à Bâle, par la gare du chemin de fer central, donne immédiatement une sensation agréable causée par les larges avenues très ombreuses qui s'offrent à lui et qui entourent, sans le masquer complètement, un cimetière lui-même très verdoyant. Une autre sensation, celle-là à la fois toute cordiale et artistique, est éveillée chez tout Français s'engageant, au sortir de la gare, dans l'avenue Sainte-Élisabeth. A l'entrée de cette avenue, depuis l'an dernier, s'élève sur un sobre piédestal et se détache sur un fond de verdure habilement aménagée, un des chefs-d'œuvre du maître sculpteur Bartholdy, celui qui lui valut la médaille d'honneur à l'un des derniers Salons de Paris : le groupe de marbre blanc offert à la ville de Bâle par le baron Henri de Gruyer, en souvenir des secours portés en 1870 par les Suisses aux malheureux habitants de Strasbourg, groupe dont les deux principales figures, *la Suisse* et *Strasbourg*, sont du plus noble caractère.

Bâle est du reste assez riche en réserves d'air et de verdure constituées par une ceinture de belles promenades et qui la font citer par les hygiénistes comme une ville salubre, et elle possède aussi quelques monuments commémoratifs de son histoire mouvementée.

Après le groupe de la Suisse et de Strasbourg, le plus important de ces monuments, situé à une faible distance de la gare, est, sur la droite, le *Monument de Saint-Jacques*, qui se compose d'une statue colossale de la Patrie dominant des groupes de guerriers mourants, dont les visages sont empreints d'une belle expression. Ce monument rappelle l'héroïque défense souvent appelée les *Thermopyles suisses*, le combat du 26 août 1444, livré à Saint-Jacques, hameau distant de Bâle de quelques minutes de marche, contre les troupes du dauphin de France qui fut plus tard Louis XI, combat dans lequel, sur quinze cents confédérés des cantons suisses, quatorze cent cinquante moururent les armes à la main.

Nous trouvant à Bâle, le 26 août dernier, dans l'après-midi, nous avons pu constater comme, après quatre cent cinquante-deux ans, le souvenir de ce haut fait d'armes est resté vivace dans le cœur des Bâlois ; car, ce jour-là, de tous les points de Bâle et du *Petit-Bâle*, un fort important faubourg sur la rive droite du Rhin, de nombreuses délégations de corporations et de sociétés, en costumes anciens dans lesquels le rouge dominait, se sont réunies avec bannières et musiques et ont traversé toute la ville pour se rendre d'abord au monument de Saint-Jacques et pour se porter ensuite au champ même du combat avant de terminer en des banquets cette journée marquée par la fermeture de plusieurs établissements publics et de nombreux magasins.

Près de la cathédrale, la *statue d'Œcolampadius*, un des propagateurs de la Réforme, et, dans la cour de la maison de la rue des Tanneurs, 24, à l'emplacement de l'ancienne corporation des forgerons, la *statue d'Isaac Iselin*, le fondateur en 1777 de l'importante *Société bâloise d'Utilité publique*, cette admirable source d'œuvres de bienfaisance, complètent, avec la *statue de Munatius Plancus* dans la cour

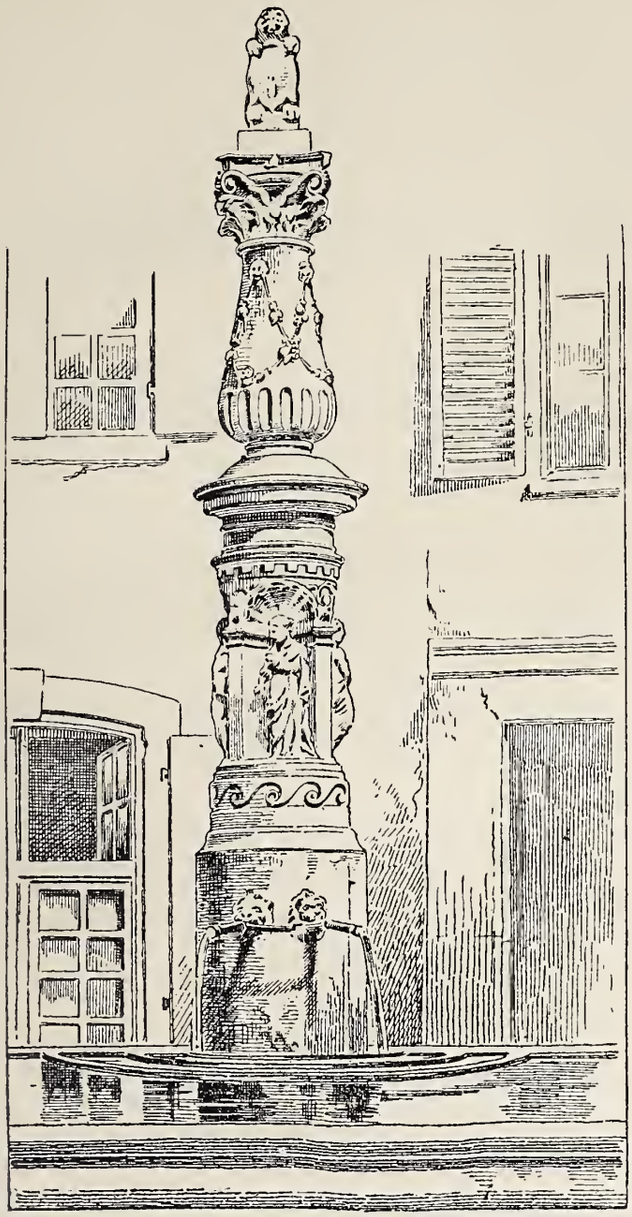


Fig. 2. — Fontaine de l'Ours

de l'Hôtel de ville, la série des monuments commémoratifs de Bâle.

Il est vrai que, moins heureuse en cela que Paris, qui possède une remarquable statue antique de l'empereur Julien, l'un des fondateurs du Paris de la rive gauche de la Seine, Bâle ne peut faire remonter qu'à la Renaissance, à l'an 1580, la médiocre statue de pierre peinte perpétuant le souvenir de Munatius Plancus, ce légat de l'empereur Auguste qui fonda, en Gaule, la colonie romaine mère de la ville française de Lyon, et qui, vers l'an 27 de notre ère, fonda également, sur le territoire des Helvétiens, à l'emplacement du bourg actuel de *Basel Augst*, distant de 12 kilomètres de Bâle, la *Colonia Augusta Rauracorum*, ruinée par les Huns au ve siècle, mais dont Bâle actuelle se fait gloire de descendre.

* * *

Ne faut-il pas aussi, au point de vue des traditions populaires de la Suisse, classer au premier rang des monuments commémoratifs, les fontaines, si nombreuses à Bâle comme à Berne, qui ont conservé depuis plusieurs siècles, en leur place primitive, les héros, les légendes et les costumes du moyen âge et de la Renaissance, et qui malgré souvent un peu trop de liberté dans leur restauration, les font revivre encore de nos jours sous nos yeux.

Les figures 1 *et* 2 reproduisent deux des plus simples, mais peut-être par cela même des plus typiques, de ces fontaines. Sur la première, *un hallebardier* surmonte un haut socle circulaire orné d'écussons de Bâle, et, sur la seconde, *l'ours*, si cher aux Bernois, s'élève sur une colonne courte, en forme de balustre, portée elle-même sur un soubassement décoré de niches de la Renaissance abritant des statuettes de musiciens.

D'autres fontaines, à Bâle comme à Berne, ont pour motif principal *un joueur de cornemuse;* mais à Bâle, à *la fontaine de Spalen*, le joueur de cornemuse et les paysans que ses airs de danse mettent en branle, passent pour avoir été dessinés par Albert Dürer et par Hans Holbein.

(*A suivre.*) Un Architecte.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 94.)

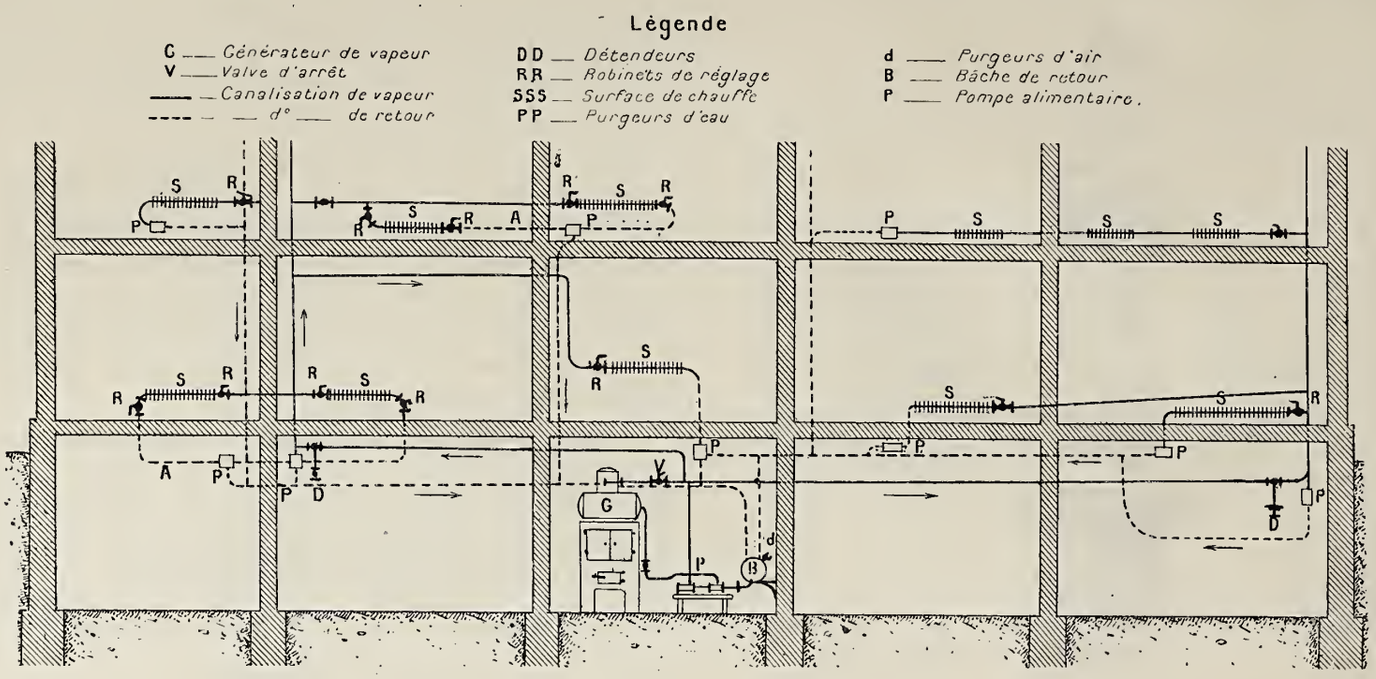
Distribution de vapeur avec pression dans les surfaces de chauffe. — Dans ce système, la vapeur est répartie sous pression dans les appareils de chauffage; l'intensité du chauffage est déterminée par la pression plus ou moins grande de la vapeur dans les différentes surfaces de chauffe.

On admet, lorsque l'on emploie ce système de distribution, que le pouvoir émissif des parois des surfaces de chauffe est sensiblement proportionnel à la différence de température qui règne entre les deux faces des parois; c'est ainsi que, si l'on admet à l'intérieur des poêles de la vapeur à 5 atmosphères de pression, vapeur dont la température est de 160° environ dans un local dont la température est de 20°, la quantité de chaleur transmise par 1 mètre carré de surface de ce poêle sera à peu près double de ce qu'elle serait si ce poêle, placé dans le même local, recevait de la vapeur à 100°, c'est-à-dire à 1 atmosphère de pression.

Ce système de distribution présente donc l'inconvénient de rendre le chauffage peu élastique, la puissance calorifique des surfaces de chauffe ne pouvant varier que dans des limites assez restreintes; il est vrai que cet inconvénient peut être diminué en plaçant à l'entrée des poêles des robinets convenablement disposés, robinets à la disposition des occupants, qui permettent d'alimenter incomplètement en vapeur les surfaces de chauffe.

La Figure 13 *bis* représente le schéma d'un système de distribution avec pression dans les poêles.

Pour assurer le bon fonctionnement de l'installation, chaque surface devra être suivie d'un purgeur d'eau ; cependant, quand deux ou plusieurs surfaces seront alimentées par une même conduite de distribution dans des conditions presque identiques, on pourra quelquefois réunir les conduites de retour de ces divers poêles sur un même purgeur, c'est ce que nous avons représenté sur le schéma en A, mais c'est là une condition vicieuse que nous ne saurions conseiller, et, en tout cas, lorsqu'on se décide à adop-



ter cette disposition, on devra toujours placer sur chaque surface un robinet à l'entrée et un robinet à la sortie.

Le diamètre des conduites de distribution est assez difficile à déterminer exactement par le calcul ; les constructeurs possèdent presque tous des tables établies d'après des données pratiques qui leur permettent de le déterminer presque avec certitude. Ce diamètre sera évidemment d'autant plus grand que le parcours des canalisations est plus long et la pression de distribution plus faible. On pourra déterminer approximativement le diamètre des conduites principales en admettant pour la vapeur une vitesse de 30 mètres.

Les purgeurs placés à la sortie des poêles et destinés à séparer l'eau de condensation de la vapeur peuvent être de types très variés, mais tous peuvent se classer dans l'un des deux genres suivants : 1° les purgeurs à flotteur, 2° les purgeurs à dilatation. Les canalisations de retour pourront être calculées pour un débit correspondant à une vitesse d'écoulement de 25 à 30 centimètres.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Travaux publics. — Cautionnement. — Délai de garantie. Second entrepreneur occupé avant l'expiration du délai.

La réception de travaux de construction d'un immeuble, exécutés pour un entrepreneur X., étant faite, le décompte de ces travaux étant signé, le montant en étant touché, sauf le dixième de garantie et le cautionnement ;

L'administration propriétaire de l'immeuble fait, pendant le délai de garantie d'un an imposé à l'entrepreneur X., exécuter par un autre entrepreneur Y. des travaux dans cet immeuble. Ces travaux comprennent des percements de portes en sous-œuvre dans des murs de refend, des déplacements de cloisons et de cheminées, etc.

Le premier entrepreneur X. n'a-t-il pas lieu de considérer cette intrusion de l'entrepreneur Y. comme une réception définitive de ses travaux ? N'est-il pas en droit d'exiger le remboursement de son cautionnement et de son dixième de garantie ?

Ne peut-il pas refuser de réparer les malfaçons qui n'étaient pas signalées lors de la réception provisoire ?

Ne peut-il pas refuser de réparer les malfaçons qui étaient signalées par le procès-verbal de réception provisoire, puisqu'avant d'introduire l'entrepreneur Y., il n'a pas été mis en demeure de les réparer ?

La responsabilité décennale n'est-elle pas dégagée ?

Réponse. — Le contrat exécuté, tout au moins en ce qui concerne les travaux, l'administration devient libre de ses actions et peut prendre, si bon lui semble, un nouvel entrepreneur pour des modifications apportées dans l'immeuble. Le délai de garantie n'est pas résilié de ce fait ; le contrat subsiste entièrement et le cautionnement ainsi que le dixième ne devront être payés qu'à l'expiration du terme convenu.

Mais nous pensons que l'entrepreneur n'est tenu à réparer que les malfaçons constatées par le procès-verbal provisoire et qu'il peut se refuser à réparer les dégradations qui n'étaient pas signalées lors de cette réception.

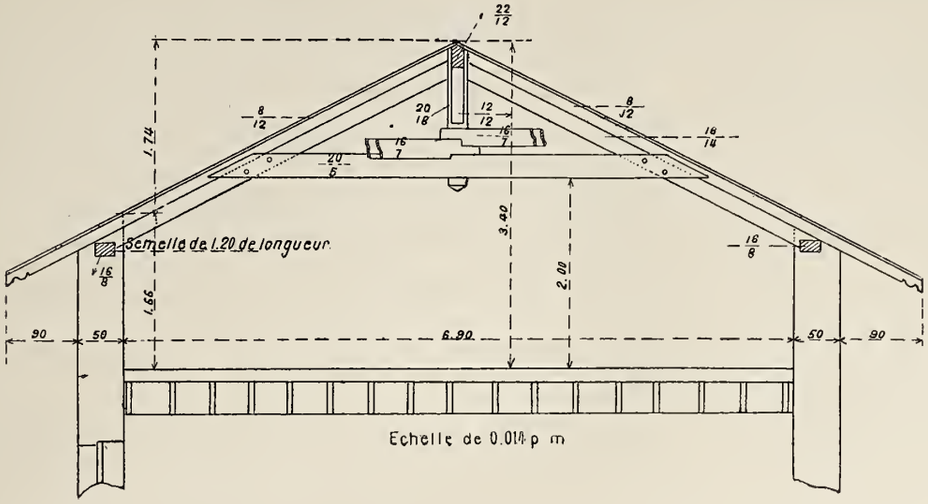
L'administration a pris possession de son immeuble par le fait d'y avoir introduit un autre entrepreneur pour y faire des percements dans les murs, des déplacements de cloisons et de cheminées, etc., et l'entrepreneur qui a exécuté les travaux de la maison, en dehors des réparations signalées lors de la réception provisoire, n'est responsable que de la garantie des gros ouvrages conformément à la loi (Art. 2270, C. civ.).

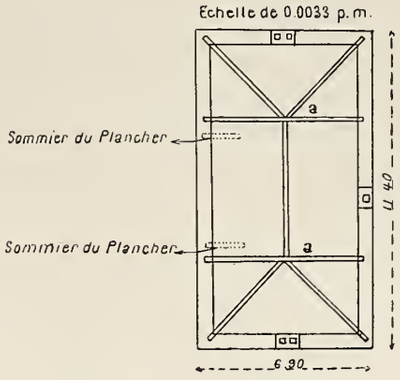
Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME A ENTRAIT RETROUSSÉ.

Une ferme ainsi composée peut-elle donner de bons résultats ? La poussée n'est-elle pas à redouter ? Les sections de bois sont-elles suffisantes ?





La charpente doit être le plus économique possible. Les fermes *a* tombant sur des vides, les sommiers des planchers sont rapprochés de l'axe du pavillon et par conséquent ne sont pas à l'aplomb des fermes ; celles-ci sont donc complètement indépendantes du plancher. Le grenier doit être utilisé, aussi les arbalétriers ont-ils été remontés le plus possible et les moises 20/5 à 2,00 minimum au-dessus du sol du grenier. Les chevrons qui ont été mis à 8/12 portent à une extrémité sur le mur et à l'autre sur le faîtage ; il n'y a pas de panne intermédiaire (leur portée est d'environ 3m,80). La couverture est en tuile plate mécanique pesant 45k le mètre carré.

Réponse. — Cette solution ne serait acceptable que si le couronnement du mur était capable d'opposer une forte butée à la poussée de la ferme, ce qui n'est pas le cas.

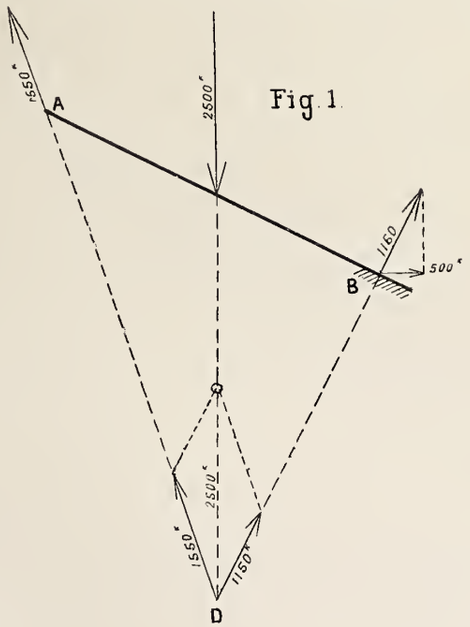


Fig. 1.

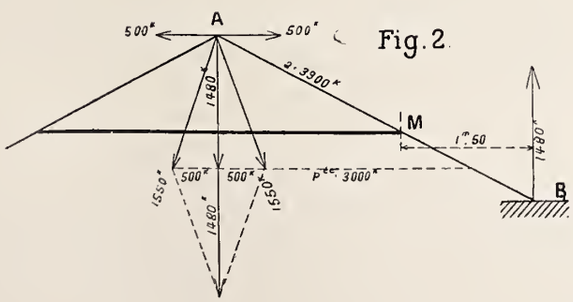


Fig. 2.

Les pannes étant supprimées, voyons comment se fait la répartition de la charge. Soit A B un chevron (fig. 1) assemblé en A sur le faîtage, appuyé en B sur le mur. En B, négligeant le frottement, l'appui oppose une réaction normale à A B ; en D, le poids qui charge le chevron rencontre cette réaction. La force qui agit en A doit passer en D, ce qui donne sa direction. Il n'y a qu'à composer en D ces trois forces.

Pour une travée entière, de 5 m. environ, et le chevron ayant une longueur de 4 m. sans même compter l'appentis, le poids est $4^{m},00 \times 5^{m},00 \times 125^{k}$, ou 2.500^{k}. En conséquence la réaction en B est de 1.150^{k} ; l'effort exercé sur la faîtière en A est de 1.550^{k}.

Voyons maintenant ce qui se passe sur la ferme proprement dite. A droite et à gauche du sommet (fig. 2) agissent donc deux forces obliques de 1.550^{k} ; elles donnent un effort d'arrachement horizontal de 500^{k}, auquel devront résister les assemblages des chevrons d'une travée, et un poids vertical de 2×1.480^{k}.

Sur chaque demi-ferme, celui-ci donne une compression *a* de 3.300^{k}, et la poussée horizontale est de 3.000^{k}.

De plus la réaction de l'appui B de l'arbalétrier est nécessairement égale à 1.480^{k} ; par rapport au point M, son moment est $1.480^{k} \times 1^{m},50$, ou 2.220.

On indique comme section de l'arbalétrier 14×16, ce qui donne une surface de 224 ; le $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,14 \times 0,16^{2}}{6}$, ou 6,0 ; le travail de flexion est de $\frac{2.220}{6}$, ou 367^{k} ; celui de compression est $\frac{3.300^{k}}{224}$, ou 15^{k}. Le total est de 382^{k} par centimètre carré. Ce chiffre n'est nullement acceptable.

La poussée de l'arbalétrier est de 3.000^{k}, celle des chevrons de 500^{k} environ (fig. 1) ; total : 3.500^{k}.

Telles sont les raisons pour lesquelles nous conseillons à notre correspondant de modifier complètement son projet.

P. P.

FERME EN BOIS AVEC ENTRAITS OBLIQUES.

Ci-joint le calque d'un projet de charpente en bois pour hangar.

Je vous serais bien obligé de me dire si la stabilité de cette

ferme est assurée et si les sections de chaque pièce sont suffisantes.

Je voudrais bien ne pas compter sur les murs (en brique de 0,35 épaisseur, cuite sur place) pour contrebuter les poteaux. Ces poteaux reposeront sur dés en pierre, assis eux-mêmes sur fondation en béton.

La couverture en grande ardoise avec volige, neige et vent, est évaluée à 80^{k} le m^{2}. L'espacement des fermes sera de 4^{m},50.

Réponse. — On cherche à ne pas trop charger le poteau. A la rigueur, celui-ci pourrait ne subir aucune flexion, si la jambe de force elle-même ne jouait que le rôle d'un simple lien, tout le poids de la ferme étant reporté sur le pied de l'arbalétrier. Les dimensions du poteau pourraient alors être assez faibles sans que le mur eût à exercer aucune butée.

Mais il y a toujours à tenir compte de la possibilité qu'une partie de la charge incombe à la jambe de force soulageant ainsi l'arbalétrier. Il convient d'admettre au moins que la jambe de force peut porter le poids de la panne qui pose sur la tête de cette pièce.

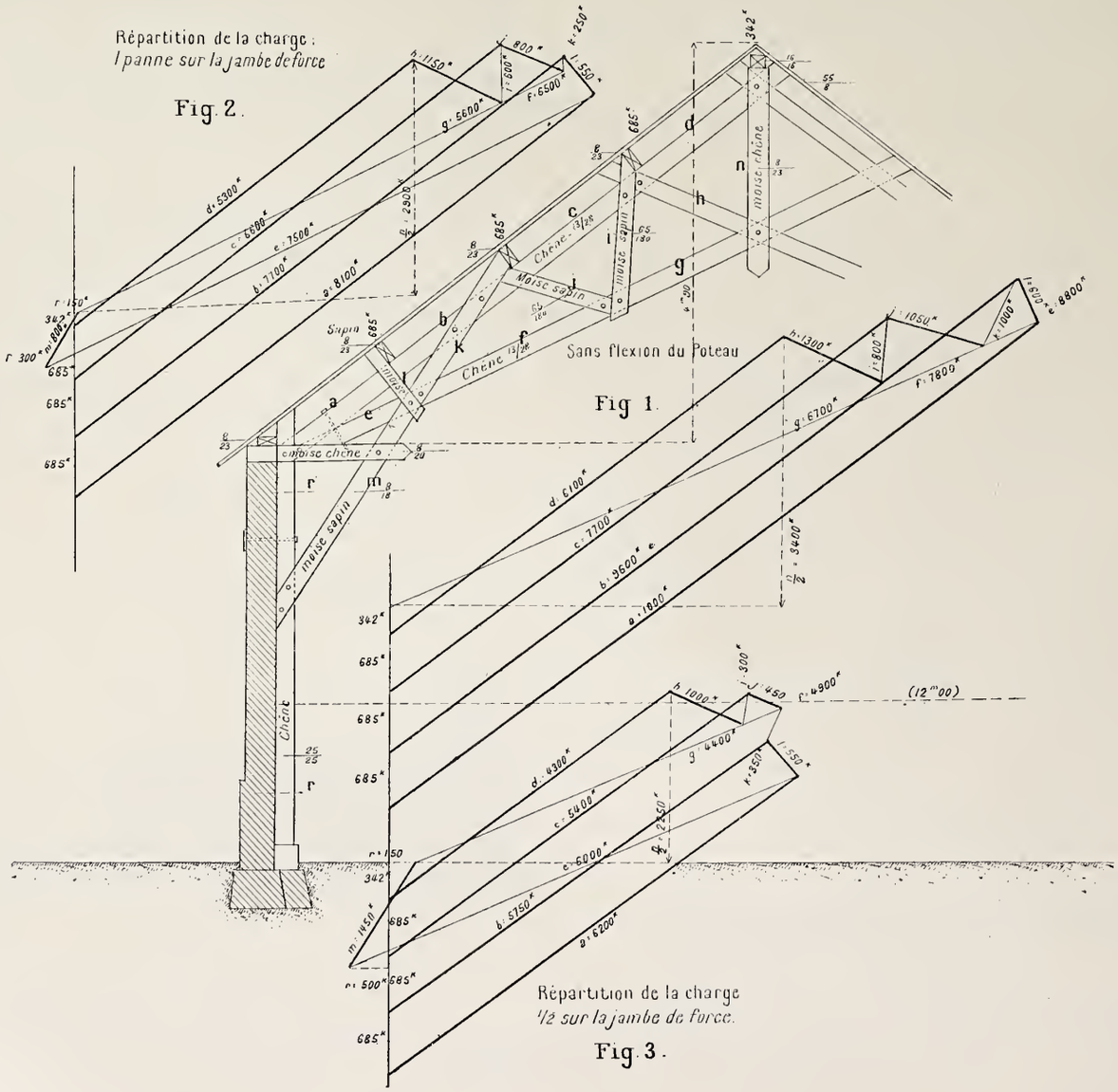
Les figures 1 et 2 représentent ces deux cas et donnent les efforts correspondants. Dans le premier, le poteau n'est qu'une pièce chargée debout. sans flexion ; dans le second cas il éprouve une certaine flexion mesurée par les efforts tranchants r ou r'. Les sections doivent être déterminées d'après les conditions les plus défavorables, prises sur l'une ou l'autre épure, pour chaque pièce.

Arbalétriers. — Le moment de flexion est $685^{k} \times \frac{1^{m},90}{8}$, ou 163, car les pannes ne tombent jamais à l'aplomb rigoureusement des points d'assemblage. La compression longitudinale doit être pour nous 2×10.000, ou 20.000^{k}.

La section est de 13×28, donnant une surface de 364, un $\frac{I}{n}$ de 0,0017 ; le travail de flexion est donc $\frac{163}{17}$, soit 10^{k} ; celui de compression est $\frac{20.000}{364}$, soit 54^{k}. Total : 64^{k}, chiffre absolument normal.

Entrait oblique : La tension e est de 8.800^{k} ; la section est de 13×29, ou 377 ; le travail correspondant est $\frac{8.800}{377}$, ou 24^{k}. Il ne serait que de $\frac{7.500}{377}$, ou 20^{k}, dans le cas de la figure 2. D'après les considérations que nous avons plusieurs fois exposées, le travail de ces sortes de pièces ne devrait pas excéder 12^{k} à 14^{k}. Bien qu'établis en chêne, nous estimons que les entraits obliques sont un peu faibles.

Jambe de force : La compression m est de 800^{k} seulement, la longueur maxima est de 5 mètres environ. D'après le tableau que nous avons donné pour les pièces chargées debout,



une section de 13×13 pourrait suffire; celle de 16×18 est donc largement comptée.

Poteau : L'effort tranchant r étant de 150^k, la longueur de poteau, du sol à la jambe de force, sur laquelle agit cet effort, est de 3 mètres; le moment est $150^k \times 3^m$, ou 450. La compression longitudinale est $2 \times 4 \times 685^k$, ou 5.480^k.

La section étant de 25×25, sa surface est de 625, son $\frac{I}{n}$ est de 0,0026. Le travail de flexion est $\frac{450}{26}$, soit 17^k; le travail de compression est $\frac{5.480}{625}$, soit 9^k. Total : 26^k; chiffre faible. On voit que, dans les conditions admises, le poteau est plus que suffisant et n'a pas besoin d'être épaulé par le mur.

Si, après le montage, la ferme se trouve réglée de telle façon que la jambe de force porte au plus le poids d'une panne, telles seront donc les conditions de travail. L'arbalétrier est bien proportionné ; l'entrait oblique est un peu faible, le poteau plus que suffisant.

A notre avis, il est toujours prudent de prendre une limite de répartition un peu plus élevée, quand le poteau n'a pas une très grande longueur. Ce poteau, étant alors peu flexible, peut offrir un appui résistant à la jambe de force qui peut dès lors porter une fraction notable de la charge. Quand le poteau est long, au contraire, il n'offre à la jambe de force elle-même qu'un appui insuffisant, et presque toute la charge se reporte sur le seul arbalétrier.

Aussi avons-nous tracé l'épure (fig. 3) correspondant au cas où la jambe de force porterait la moitié de la charge d'une demi-ferme.

Arbalétrier : Celui-ci se trouve naturellement exposé à un travail un peu moindre que dans les cas précédents, la compression longitudinale a étant réduite.

Entrait oblique : Il en est de même pour l'entrait oblique ; sa tension e étant ramenée à 6.000^k, le travail n'est plus alors que de $\frac{6.000}{377}$, ou 16^k, chiffre qui se rapproche de celui que nous considérons comme normal.

Jambe de force : La compression m est de 1.450^k; avec longueur de 5 mètres, le tableau cité exige une section de 15×15; celle de 16×18 reste largement suffisante.

Poteau : Par contre, le poteau doit maintenant travailler davantage. Le moment devient $250^k \times 3$ m., ou 750. Le travail de flexion est $\frac{750}{26}$, ou 30^k; celui de compression $\frac{5.480}{625}$, ou 9^k. Total : 39^k, chiffre qui reste faible.

Si le réglage était ainsi fait, l'arbalétrier et le poteau restent largement suffisants; l'entrait oblique, moins fatigué que précédemment, resterait cependant un peu faible encore, à notre avis. Du reste, rien ne prouve que ce sont les conditions de l'épure 3 qui se réaliseront effectivement, plutôt que celles de l'épure 1 ou 2. C'est pourquoi il faut, comme nous disions, adopter la condition la plus défavorable pour chaque pièce, prise sur l'une ou l'autre de ces épures.

P. P.

BALCON AVEC CONSOLE EN FER

Je vous serais très obligé de bien vouloir me dire si le balcon dont ci-joint un croquis offre toutes les garanties désirables de sécurité.

Il est composé d'une barre I de $200 \times 10 \times 12{,}25$ en acier du poids de 35^k le mètre courant. Cette barre est reliée au mur de face par des barres I de 120 de haut ; elles sont disposées suivant le croquis.

Ces petites barres sont assemblées sur la grande au moyen d'équerres et boulons. Celle du milieu est supportée par une console en fer carré de 35 millimètres.

La charge du poids mort, comprenant les barres I, carrelage et remplissage, étant de 2.000^k ou environ, auxquels il faut ajouter la surcharge occasionnée par le passage des personnes. La longueur du balcon dont il s'agit est de $9^m{,}20$.

Réponse. — Le balcon a $9^m{,}20$ de long sur $1^m{,}65$ de large, soit une surface de $15^m{,}20$; à raison de 250^k, chiffre minimum, la surcharge est de 3.000^k. Total : 5.800^k. Le poids par mètre carré est donc de $\frac{5.800}{15{,}20}$, ou 380^k.

1° *Fers de* $0^m{,}12$. — Le balcon comprend : deux travées de $1^m{,}25$ au milieu, deux travées de $2^m{,}35$, à la suite, et deux travées de 1 mètre aux extrémités, ces travées étant soutenues par les petits fers de $0^m{,}12$. L'écartement moyen est $\frac{1{,}25 \times 2{,}35}{2}$, ou $1^m{,}80$; la portée est de $1^m{,}65$; le fer porte une surface de $1^m{,}80 \times 1^m{,}65$, ou $2^m{,}97$, soit 3 mètres, et un poids de 3×380^k, ou 1.140^k.

On peut admettre que le fer est à demi encastré ; le moment de flexion est alors $1.140 \times \frac{1^m{,}65}{10}$, ou 188.

Avec hauteur de $0^m{,}12$ et un poids que nous supposons être de 12^k environ par mètre courant, la valeur de $\frac{I}{n}$ doit être de 0,00005 (V. *Tabl. n° 4, Prat. de la Méc. appl.*); le travail est donc $\frac{188}{50}$, ou $3^k{,}8$ par millimètre carré.

2° *Barre de* $0^m{,}20$. — Elle est soutenue au milieu de sa portée par la console. On peut donc la considérer comme composée de deux travées, et chacune de celles-ci comme encastrée à un bout, posée à l'autre sur un appui. Le tableau n° 16 donnera sans calculs tous les éléments nécessaires.

1° Un poids de $\frac{1.140^k}{2}$, ou 570^k, correspondant au premier petit fer, agit à $1^m{,}25$ de l'encastrement au milieu; la longueur de travée est $\frac{9^m{,}20}{2}$, ou $4^m{,}60$; le rapport $\frac{1{,}25}{4{,}60}$ est 0,272.

D'après le tableau on a, dans ces conditions : $\frac{\mu}{P\lambda} = 0{,}17$. Ici P est 570^k, λ est $4^m{,}60$; d'où $\mu = 0{,}17 \times 570^k \times 4^m{,}60 = 446$.

De plus $\frac{T_2}{P}$ est 0,90; d'où $T_2 = 0{,}90 \times 570^k = 513^k$.

2° Un poids de 570^k, correspondant au second petit fer, agit à $3^m{,}60$ du milieu; le rapport $\frac{3{,}60}{4{,}60}$ est 0,782.

Le tableau donne $\frac{\mu}{P\lambda} = 0{,}11$; d'où $\mu = 0{,}11 \times 570^k \times 4^m{,}60 = 288$.

De même on a $T_2 = 0{,}32 \times 570^k = 182^k$.

Finalement le moment total à l'encastrement est $446 + 288$, ou 734. Avec une hauteur de $0^m{,}20$ et un poids de 35^k par mètre courant, la valeur de $\frac{I}{n}$ est d'environ 0,00024; le travail est $\frac{734}{240}$, ou 3^k.

La réaction totale T_2 est $182^k + 513^k = 695^k$.

On pourrait douter que ce moment soit le maximum; vérifions-le.

A l'extrémité, vers le mur, la réaction T_1 est $1.140^k - 695^k$, ou 445^k; vers le milieu de la travée de $4^m,60$, le moment est :

$$445^k \times 2^m,30 - 570^k \times \frac{2^m,35}{2} = 353,$$

chiffre moins élevé que celui de 734 obtenu pour l'encastrement du milieu.

Il reste à voir comment se comporte la console. Au milieu la charge totale est précisément le T_2 total, ou 695^k, pour chaque côté; soit 1.400^k pour l'ensemble. La console étant inclinée à 45°, la compression longitudinale sur la barre oblique est $1,41 \times 1.400^k$, soit 2.000^k en nombre rond.

La section de cette barre est de 35×35 ou 1.225 millimètres carrés, le travail y est donc égal à $\frac{2.000}{1.225}$, ou moins de 2^k.

Or, le rapport de la longueur au plus petit côté est $\frac{1^m,750}{0^m,035}$, ou 50.

Dans ces conditions, les formules empiriques connues ou les tableaux graphiques de l'ouvrage cité montrent que le métal pourrait travailler à $2^k,50$ environ.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Les Ecoles techniques de Travaux publics en Russie, par S. Exc. M. Pierre de Messoyédoff. Bordeaux, 1896, 2 br. in-8°.

Parmi les communications faites au troisième Congrès international de l'Enseignement technique tenu à Bordeaux au mois de septembre 1895, sous les auspices de la Société philomathique, il faut en mentionner deux d'un caractère spécial à l'industrie des Travaux publics et auxquelles les relations amicales de la Russie et de la France donnent un intérêt d'actualité.

S. Exc. M. Pierre de Messoyédoff, conseiller d'Etat actuel de Russie et délégué par son gouvernement près le Congrès dont il fut l'un des vice-présidents, y a lu deux mémoires très documentés sous les titres suivants : *la Société pour l'amélioration du Travail national*, créée en Russie en mémoire du Tsar libérateur Alexandre II, Société dont il est un des dix membres fondateurs, et *les Ecoles techniques*, fondées en Russie en vue de former des agents techniques de degré inférieur, écoles dont il a la haute direction de certaines d'entre elles comme directeur de l'Etat à la Compagnie du chemin de fer de la Vistule.

M. de Messoyédoff était donc placé à merveille pour résumer en quelques pages l'historique, la législation et l'organisation (programme d'enseignement et ressources financières) de ces Ecoles techniques destinées à former, comme leur nom l'indique, des agents de degré inférieur mais pourvus d'une instruction solide des devoirs et des travaux qui leur incombent, et aussi pour indiquer sommairement les créations multiples des comités locaux ressortissant de la Société pour l'amélioration du travail national, créations qui embrassent parfois l'ensemble des branches de l'Economie sociale, cette science qui, en Russie surtout, a une si heureuse influence sur l'état politique du pays.

Il est surtout une donnée qui frappe dans les œuvres d'enseignement décrites par M. de Messoyédoff, c'est leur caractère essentiellement pratique, c'est le souci qui se dégage par-dessus tout de créer des agents *techniques*, c'est-à-dire instruits et compétents, mais *d'un degré inférieur*, c'est-à-dire dont les connaissances, comme les aspirations, devront être limitées, afin de répondre d'une façon impeccable aux attributions qui leur seront confiées.

Peut-être y a-t-il là, dans cette limitation voulue, un programme un peu restreint — ce qui n'empêche jamais les natures d'élite d'en franchir les limites — mais programme dont certaines administrations publiques pourraient, autre part qu'en Russie, s'inspirer, au grand avantage de certains emplois secondaires et surtout, pour ce qui est des voies de communication, au grand avantage des Compagnies de traction et de leurs voyageurs.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE MARSEILLE

EXERCICE 1896-1897.

Conseil :

Président : Léonce Muller.
Vice-président : Gustave Mouriez.
Secrétaire général-archiviste : Jacques Cambon.
Secrétaire-trésorier : Antoine Ollive.
Conseillers : Louis Laugier, J.-F. Arnoux, S. Ferrari.

NOUVELLES

Les Architectes attachés d'ambassade. — Le *Builder* revient le 28 novembre sur la question des architectes ou ingénieurs attachés aux ambassades des grandes capitales et destinés à renseigner leurs gouvernements respectifs sur les progrès apportés à l'art de bâtir dans les pays où ils résident, toutes les fois que ces progrès sont susceptibles de quelque application dans les pays dont ils sont ainsi les représentants techniques.

Cette question, effleurée au reste dans la *Construction Moderne* (*Voyez 7e année, page* 521), est remise aujourd'hui sur le tapis, au moins de la part de l'Allemagne du Nord; car un architecte allemand de réputation, M. Muthesius, vient d'être désigné pour remplir ce poste d'attaché technique près l'ambassade d'Allemagne à Londres, et le *Builder* se félicite du choix fait de M. Muthesius en même temps qu'il assure ce dernier de la grande courtoisie et de l'excellent accueil qu'il rencontrera à Londres et en Angleterre.

Nous ne pouvons, à ce sujet, que répéter : A quand la nomination, soit à l'état permanent, soit même à l'état temporaire, de semblables agents techniques, architectes ou ingénieurs, près les ambassades françaises des grandes capitales d'Europe et aussi de Washington?

Société nationale des Architectes de France. — Cette société vient de procéder à la distribution des récompenses du cinquième concours annuel.

Le jury a accordé le premier prix, offert par M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, une médaille de vermeil, et une somme de 150 francs, offerte par la Société nationale, à M. Edouard Brunet.

Le deuxième prix, une médaille d'argent offerte par M. le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et Télégraphes, et une somme de 100 francs, offerte par la Société nationale, à M. Despeyroux.

Le troisième prix, une médaille d'argent, offerte par les Chambres syndicales du bâtiment, et une somme de 50 francs, offerte par M. Albert Charpantier, à M. Bergerat.

Le quatrième prix, une médaille d'argent, offerte par la Société nationale, à M. Haubold.

Le cinquième prix, une médaille de bronze, offerte par la Société nationale, à M. Defresne.

Le sixième prix, une médaille de bronze, offerte par la Société nationale, à M. Lagneau.

Une première mention honorable, à M. Le Rille.

Une deuxième mention honorable, à M. Bastelberger.

Une troisième mention honorable, à M. Sibilot.

La gare de la Cour des comptes. — La commission instituée par le préfet de la Seine pour examiner les résultats de l'enquête ouverte sur le projet de transfert de la gare d'Orléans sur l'emplacement de l'ancienne Cour des comptes, s'est réunie sous la présidence de M. Poirrier, sénateur de la Seine, ancien président de la Chambre de commerce de Paris.

La commission a émis un avis favorable à l'exécution du projet, sous la réserve, acceptée par la Compagnie, de la création d'une station intermédiaire à la place Saint-Michel.

La commission a, en outre, émis le vœu que le service des trains ouvriers soit étendu à la nouvelle gare et qu'il y soit créé des trains de nuit pour la banlieue de Paris.

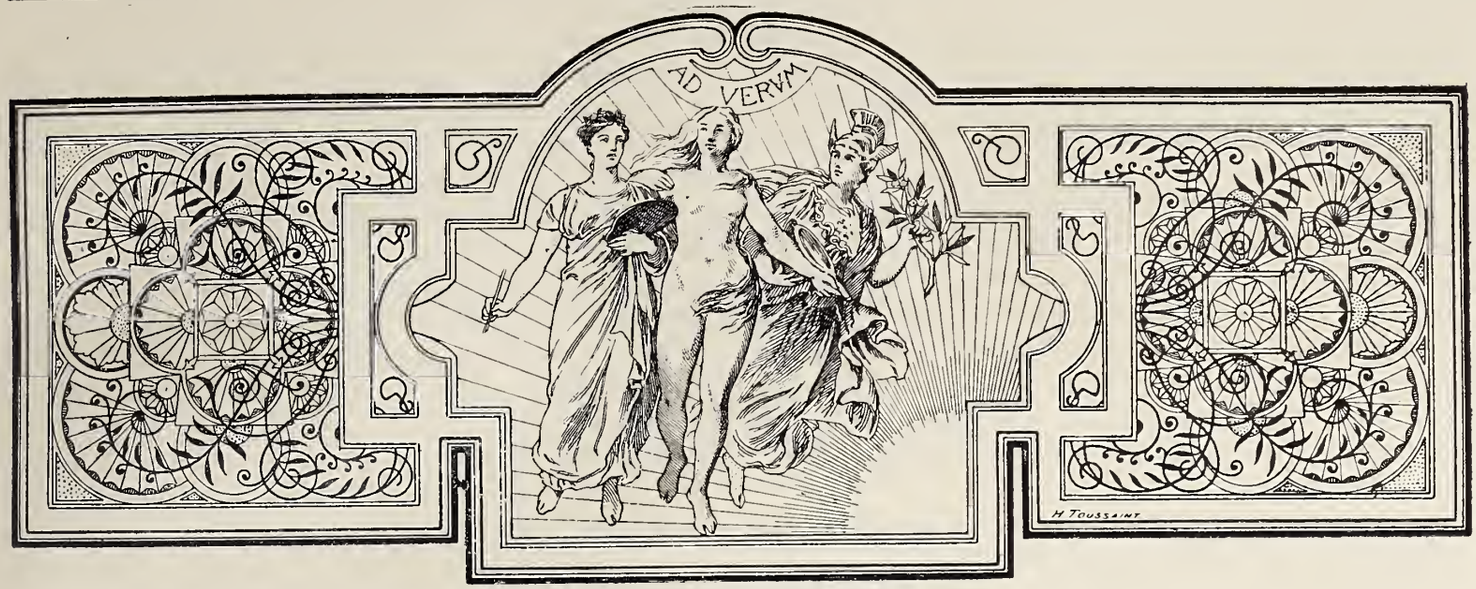
Le local du Salon et du Concours hippique. — Les travaux de démolition du Palais de l'Industrie vont être commencés, et il sera impossible, dès le printemps de 1897, de loger aux Champs-Elysées le Salon et le Concours hippique. Aussi les deux présidents de ces Sociétés se sont-ils préoccupés de trouver un autre local.

Ils ont eu l'idée d'établir sur un des terre-pleins récemment créés, place du Carrousel, une installation qui servirait, pendant trois années, au Salon, au Concours hippique, puis à l'exposition du cycle, aux autres concours et exhibitions. Ce projet paraît avoir reçu l'approbation des administrations intéressées et l'on compte qu'une décision sera prise dans les premiers jours de la semaine.

Cette construction devra être le plus élégante possible, afin de ne pas troubler l'harmonie de la place; l'entrée principale serait en face de l'arc de triomphe de Percier et Fontaine et l'accès serait assuré par les guichets du quai, d'une part, de l'autre par les deux allées qui longent le ministère des Colonies et le pavillon de Marsan. M. Thomas serait, dit-on, chargé de ces travaux.

Le Gérant : P. Planat.

Corbeil. — Imprimerie Crété-de l'Arbre



L'AME DES FOULES

L'éternelle comédie du Métropolitain vient de faire jouer un nouvel acte. Le Métropolitain sera-t-il dans la dépendance du Conseil municipal; sera-t-il dans la main des grandes Compagnies? C'est là le fond de ce débat sans issue.

Le *Figaro* a eu l'excellente idée d'ouvrir lui-même une enquête, d'aller demander à chacun, en son domicile, une opinion; il espérait que, la voix du public étant la voix de la suprême raison, cette enquête dégagerait la vérité, ou tout au moins ferait apparaître de quel côté se place l'intérêt général. Malheureusement, les résultats sont médiocres et peu probants.

La tentative n'en mérite pas moins d'être signalée. Chez nous les enquêtes n'aboutissent jamais à rien d'utile, personne ne prenant la peine de se former une opinion un peu raisonnée sur les sujets qui nous intéressent le plus. On s'en remet aux administrations publiques du soin de décider ce qui nous regarde; sauf à récriminer lorsque le fait est accompli, et quand il n'est plus temps.

Mais c'est la faute du public; non celle des promoteurs d'enquêtes, si les opinions restent obstinément renfermées dans le sein de leurs légitimes possesseurs.

Le journaliste a débuté en consultant la Préfecture de police; celle-ci a remarqué finement que, plus il y aura de moyens de communication, plus les communications seront nombreuses et faciles. M. Chincholle, qui a recueilli cette remarque officielle, aurait pu la faire lui-même, et sans sortir de chez lui.

Interroger ensuite les Compagnies de chemins de fer était peut-être d'une bonne foi quelque peu naïve. Pour les mettre en échec, le Conseil vient d'exiger la voie étroite. Les Compagnies répondent : « Nous ne sommes nullement ennemies de la voie étroite, car elle amènera nécessairement, et en peu de temps, la voie large. » En d'autres termes, nous aurons toujours le dernier mot. M. Jules Lemaître dirait : C'est *kif-kif*.

A la Bourse du travail, on veut naturellement le Métropolitain socialiste.

Mais voici venir le Groupe « sympathique » par excellence, le groupe puissant, celui qui imprime à la politique, aux travaux, aux affaires, leur véritable direction; voici le groupe de l'Alimentation, et, à la tête, son non moins sympathique président : M. Marguery.

Or, l'Alimentation a dicté son arrêt; elle exige des pouvoirs publics qu'ils prennent leurs mesures, auprès des grandes Compagnies comme auprès du futur Métropolitain, pour que ces voies ferrées amènent des voyageurs à Paris et ne puissent, en aucun cas, les réexporter.

Nous n'exagérons pas; telle est réellement la condition posée par l'Alimentation; condition difficile à réaliser tant que les trains marcheront dans les deux sens. C'est au Gouvernement, s'il veut conserver l'appui de l'Alimentation, de pourvoir à cette imperfection.

*
* *

La Compagnie des Omnibus, par l'organe de M. Cuvinot, a émis cet axiome qui est peut-être une vérité, peut-être un paradoxe : « Le meilleur Chemin de fer métropolitain, c'est encore l'Omnibus. Quand les voyageurs préfèrent le rail au pavé, on met l'omnibus sur rail et il prend le nom de tramway. Quand ils aiment les perfectionnements de l'industrie et ne veulent plus ni de chevaux ni de cochers, on fait traîner le tramway par une machine à vapeur et son mécanicien. S'ils n'aiment pas la fumée, on essaie l'air comprimé. S'ils redoutent les courants d'air, on prend le tramway à traction électrique, etc. »

Pour M. Cuvinot, directeur de la Compagnie, l'omnibu répond à tout, pourvoit à tout. Peut-être cette réponse était-elle facile à prévoir, et n'était-il pas nécessaire non plus de déranger M. l'Administrateur pour la lui demander.

Voici maintenant des opinions particulières.

M. Pisch, limonadier, 43, Chaussée d'Antin, fait cette judicieuse remarque : « Quand on prendra le Métropolitain

pour rentrer chez soi, voyez-vous, on n'arrêtera plus un « copain » sur le trottoir en lui disant : Si nous entrions prendre un verre? Une fois dans le train, on filera directement jusqu'à la maison. » Et les limonadiers seront dans le marasme.

M. Pisch a raison. Mais la Cristallerie de Pantin n'a pas tort, qui dit : « Nous vivons hors barrière, mais allons constamment à Paris. Si nous allons plus vite, nous gagnerons du temps. » Ce raisonnement est irréprochable.

Un docteur-médecin, également consulté, fait observer que, par suite des déplacements de population produits par la création d'un métropolitain : « Quelques-uns d'entre nous verront leur clientèle s'augmenter; d'autres la verront diminuer. »

Ce pronostic, qui rappelle en sa forme les prophéties d'almanach, est d'une grande sagacité; il doit être le résultat d'une expérience approfondie des choses humaines; il offre vraiment toutes les garanties d'une quasi-certitude.

Ceci soit donc entendu des mois d'avril, mai et juin qui verront quelques bourrasques et aussi plusieurs journées de soleil. Mais, dans les mois suivants, ce sera le contraire, et quelques-uns verront leur clientèle diminuer; d'autres la verront augmenter.

Voici maintenant MM les employés de l'Hôtel de Ville qui se déclarent entièrement satisfaits des projets municipaux ; ils pourront, grâce au Métropolitain, « déjeuner sans se presser, et, le soir, être tout de suite dans leurs pantoufles ». — Le journaliste qui enregistre ce « dire d'enquête » aurait pu se demander : Avec ou sans Métropolitain, est-ce que les habitudes de MM. les employés seraient beaucoup changées?

A quelle heure, actuellement, MM. les employés entrent-ils dans leurs pantoufles? — Il eût été bon d'être exactement renseigné sur ce point et aussi sur cet autre : Combien de temps mettent-ils à déjeuner en se pressant; à déjeuner sans se presser?

Un reporter américain nous eût rigoureusement documentés sur ces petits faits, gros de conséquences.

Quant à MM. les cochers, ils déclarent que, si Métropolitain il y a, il ne leur reste plus d'autre ressource que de se faire mécaniciens. Voyageurs, tremblez !

* * *

Un *petit rentier* a ensuite écrit au *Figaro* pour réclamer le Métropolitain à quatre sous, comme les bains à fond de bois; depuis qu'il a pris sa retraite, il a observé que les trains de l'Ouest s'arrêtent à la gare Saint-Lazare; mais il a de plus remarqué que Paris est grand.

Il aurait pu ajouter qu'il n'a pas été bâti en un jour; autre vérité non moins incontestable.

Un *Parisien de Paris* — il y en a tant qui sont des Batignolles! — se déclare grand partisan du Métropolitain qui nous débarrassera des immeubles à sept étages, dont les cours intérieures sont de plus en plus étroites, et des étalages sur le trottoir qui encombrent la circulation. Ce défenseur très convaincu du projet ne songeait-il pas à la fable de l'Ours et du pavé, quand il écrivait : « Il faudra obstruer les rues et boulevards de Paris pendant trois ou quatre ans. Si on avait fait cela il y a quarante ans, le mal serait passé depuis longtemps. » — Est-ce bien là un argument en faveur du Métropolitain?

Les adversaires du même projet ne manqueront pas de répondre : « Il est vrai ; quand on est mort, au moins ce n'est plus à recommencer. Faut-il, pour cela, mourir tout de suite ? »

Un *partisan du Métropolitain aérien* circulerait à regret dans des souterrains, côte à côte avec les égouts ; tandis qu'un *locataire de la rue Saint-Georges* ne voit l'avantage du Métropolitain que pour ceux qui veulent le construire. — Et encore!!

La *Maison du peuple* a parlé ; elle ne veut pas de monopole. De leur côté, les *Gens de théâtre*, comme les employés de la Ville, apprécieraient à sa valeur l'avantage d'avancer d'un quart d'heure le moment de mettre leurs pantoufles, après représentation.

Une enquête bien conduite ne pouvait se dispenser de demander son avis à M. le prince de Sagan. Celui-ci réclame le Métropolitain en tunnel, parce qu'il faut à Paris : du luxe, du luxe, et encore du luxe; et pas de tramways ! — Le tramway est vulgaire, paraît-il ; le tunnel est plus distingué. Nous ne voyons aucun inconvénient à introduire ce mode de classification dans les moyens de transport.

Enfin, les *Grands Magasins*, interrogés sur leurs préférences, ont, à l'unanimité, déclaré que jamais leurs affaires n'avaient été aussi brillantes : « Que la dernière saison, en particulier, avait été excellente ». Leur opinion sur le sujet se résume en ce vœu : « Que le client puisse, au sortir de nos magasins, rentrer librement chez lui par la voie qui lui paraîtra la plus avantageuse ! »

Comme il vous plaira, dit Shakespeare; fais ce que veux, dit Rabelais. Maxime peu compromettante.

Tel est le résultat, tout à fait probant, de cette longue enquête, habilement et patiemment menée par M. Chincholle. En présence de faits, d'opinions, d'arguments aussi concluants et aussi concordants, il nous semble que la question se trouve illuminée jusque dans ses coins les plus obscurs, notamment ceux des pantoufles d'employés et gens de théâtre. Il ne peut plus subsister désormais aucun doute sur les sentiments du public, si bon juge, en toutes circonstances, de ses véritables intérêts.

Et dire qu'il en est à peu près de même dans toutes ces formalités purement décoratives qu'on appelle enquêtes à Paris! Est-il à votre connaissance qu'une opération de ce genre ait jamais produit le moindre éclaircissement?

C'est pourtant ce qu'on appelle fournir à l'*âme des foules* le moyen de se faire entendre.

P. P.

CONCOURS DE L'ÉCOLE DE COMMERCE

(*Voyez pages* 102 *et* 113.)

Nous terminons aujourd'hui par les reproductions des troisième et quatrième primes les documents relatifs à

École de commerce. — Projet de MM. Gougeon et Toussaint.

l'École supérieure de commerce. Notre cinquième planche se rapporte au projet de M. Masson-Détourbet.

SALMIS D'EXPOSITIONS

Parmi les maladies qui, devenant endémiques en France, sévissent plus particulièrement à Paris et y prennent même le caractère chronique, il faut, en cette fin du dix-neuvième siècle, citer les Expositions de toute nature et peut-être plus encore les Expositions des œuvres et des produits d'art.

On ne saurait, en effet, appliquer toujours ce nom, trop prodigué aujourd'hui, d'œuvres d'art, à tous les produits, se rattachant de près ou de loin aux arts, qui décorent à toute occasion les murs, les dressoirs et les tables des galeries spéciales, des boutiques de marchands de tableaux et de curiosités ou de tous autres locaux élevés subitement au rang de temples de l'art, outre que, le plus souvent, la vente accompagnant ces Expositions donne à ces dernières un caractère plus commercial encore.

Et que de difficultés se présentent pour visiter toutes ces Expositions, éparpillées qu'elles sont dans tous les coins de Paris, les unes ouvertes pendant un mois, les autres pendant quelques jours seulement, période qu'il faut guetter et ne pas laisser passer, absolument comme, en certains pays, les chasseurs doivent, pendant quelques jours chaque année, guetter les passages de la caille ou de la bécasse.

Cependant il est telles de ces Expositions qui méritent d'être signalées aux architectes et dont, fidèle à ses traditions déjà longues de douze années, la *Construction Moderne* doit conserver le souvenir.

***

C'est une heureuse initiative que, pour la première fois croyons-nous, prend cette année l'*Union syndicale des Architectes français* en ouvrant un concours qui paraît surtout destiné à de jeunes architectes et dont le programme, *Un abri sur route pour voyageurs cyclistes*, comporte, outre les données à la fois d'une esquisse de première classe et d'un rendu de deuxième classe de l'École nationale des Beaux-Arts de Paris, une feuille de détails de construction rappelant— ce qui est toujours de mise, surtout quand on s'adresse à des débutants — l'*Utile dulci* du poète latin.

Une douzaine de concurrents, presque tous cyclistes émérites, à en juger par certaines mentions de leurs plans, y compris la chambre pour secours aux blessés de ce nouveau sport, ont répondu à l'appel de l'Union syndicale; et, parmi les projets envoyés, il en est quelques-uns qui dénotent chez leurs auteurs, avec un réel sentiment du pittoresque que tous se sont efforcés d'exprimer, une bonne entente des dispositions du plan et une suffisante alliance de la décoration et de la construction.

Salle de repos et de ravitaillement pour les cyclistes, garage et ateliers divers de réparation pour leur monture, ainsi qu'un petit logement pour l'aubergiste de ces voyageurs d'un nouveau genre, constituent les grandes lignes du programme à réaliser surtout à rez-de-chaussée, avec peut-être quelques dépendances à l'étage. Presque tous les concurrents ont fait un heureux appel au bois, à la céramique et au vitrail, ainsi qu'à la toiture en ardoise, pour la construction et la décoration de cette sorte d'abri appelé à se multiplier prochainement aux embranchements des grandes routes nationales.

Mais la recherche du pittoresque a été telle chez la plupart des concurrents qu'elle s'est traduite jusque dans l'écriture de leurs noms en caractères des plus fantaisistes ; aussi craignons-nous de faire quelque erreur en citant les auteurs des projets méritant le mieux l'attention et qui nous ont semblé être : N° 1, M. Bastelberger; N° 8, M. G. Domas; N° 4, MM. Paul Drouot et Garella; N° 12, M. Jules Kiehrling.

***

Conçue sur une tout autre base, ou plutôt avec la plus grande liberté d'allures et l'absence de tout programme ainsi qu'avec le mépris de toute récompense, est la première Exposition ouverte salle Le Barc de Boutteville, sous le titre de : *Impressions d'Architectes*, par MM. Garas, Guillemonat, Herscher, Imbert, Provensal et Sauvage.

D'après une préface très enlevée que M. Frantz Jourdain a écrite en tête du Catalogue de cette Exposition, le but de ces artistes serait encore une de ces courageuses tentatives de rébellion contre l'asservissement cérébral produit à notre époque par l'étude exclusive de l'Architecture grecque et romaine et par la connaissance unique de la Renaissance italienne, dont on bourre les architectes, comme on engraisse des volailles auxquelles on a crevé les yeux.

Cette préface de M. Fr. Jourdain est à lire, malgré quelques emportements excédant certainement la pensée de son auteur; mais sa transcription dépasserait les limites d'un long article : aussi, après avoir cité *la Maison de campagne* de M. Garas et *l'Asile de rêve* de M. Provensal, qui sont de véritables études d'architectes, captivantes au possible par leur recherche d'un idéal encore trop quintessencié pour la génération actuelle, nous dirons volontiers l'originalité décorative qui se remarque dans les œuvres de leurs co-protestataires, MM. Guillemonat, Herscher, Imbert et Sauvage.

*
* *

Continuons cette promenade à travers les Expositions en signalant un heureux choix de paysages à la touche puissante et largement brossés, pris dans la forêt de Fontainebleau, au bord de la petite rivière d'Yerre, aux Vaux-de-Cernay, et près le bassin d'Arcachon.

M. Ceramano, un artiste espagnol d'origine, mais depuis longtemps acclimaté à Chailly, près Barbizon, a réuni en cette Exposition ouverte boulevard Saint-Germain, n° 155, un certain nombre de toiles datant de plusieurs années, dont quelques-unes déjà vues aux Salons annuels et offrant ce rare intérêt de rappeler, entre autres parties de la forêt de Fontainebleau, le *dormoir* si lumineux aux couchers de soleil, et dont les incendies successifs de 1893 ont détruit en grande partie le si pittoresque fouillis.

La palette de M. Ceramano est riche de tons et semble affectionner ces teintes rougeâtres des paysages des environs de Paris, qui font une si brillante opposition au feuillage vert sombre des chênes séculaires, et au gris terreux des roches de Franchard.

Les architectes qui traitent si volontiers ces mêmes clairières de forêt à l'aquarelle seront heureux de les voir reproduites avec la chaleur de tons et le relief puissant que seule peut donner la peinture à l'huile.

*
* *

Il est encore une Exposition dont nous voudrions dire quelques mots : c'est *la cinquième Exposition annuelle des Grès flammés*, ouverte pendant tout le mois de décembre dans les Galeries Georges Petit, par M. Dalpayrat et par Mme Lesbros.

Malheureusement, les grès flammés, par la difficulté même de réalisation de leur mode de décor, ce qui constitue leur originalité et par suite leur prix pour l'amateur de bibelots, restent encore en dehors du domaine des applications de la céramique à l'architecture : ce sont donc toujours pièces d'étagère à signaler à l'époque des étrennes, et non morceaux décoratifs à encastrer dans des façades demandant leur coloration aux matériaux mis en œuvre.

Tels quels cependant, et avec l'espoir de les voir entrer prochainement dans la pratique des constructions, nous croyons devoir les indiquer aux architectes désireux de mêler des tons sombres, mais d'une singulière énergie, à la meulière, à la brique et à la pierre des villas suburbaines.

Charles Lucas.

L'ILE SAINT-LOUIS

(*Voyez page* 98.)

Au n° 13, on arrive, après avoir traversé la voûte d'entrée, au pied d'un escalier à forte rampe de bois, dont toutes les murailles sont garnies de superbes moulages des XIIIe et XIVe siècles. Là, le célèbre sculpteur Geoffroy-Dechaume avait son atelier, et dans deux hautes pièces le musée commencé au dehors se continuait en un entassement de plâtres, de sculptures, de dessins, de modèles accumulés pendant de longues années. Jusqu'en 1848, l'artiste s'était livré à des travaux d'orfèvrerie; la Révolution arrêta pour longtemps toute commande. Lassus lui proposa alors de le faire travailler aux restaurations qu'il exécutait, et depuis, pendant plus de trente années, il fut le collaborateur infatigable de Lassus à la Sainte-Chapelle ; de Viollet-le-Duc à Notre-Dame, à Saint-Denis... ; de Bœswilwald à Laon ; de Ruprich-Robert à Amboise. Il travailla à Caen, à Dinan, à Strasbourg, à Verdun, à Bayonne....., peuplant ces cathédrales d'un monde de statues. Enfin, il organisa avec du Sommerard le musée de moulages du Trocadéro, dont il devint le conservateur en 1885, direction qu'il garda jusqu'à sa mort.

Dans la même maison habita Daubigny, avec Trimolet, son beau-frère, prématurément enlevé à l'art : ces deux artistes formèrent avec Geoffroy-Dechaume et Steinheil cette charmante association devenue célèbre dans l'histoire de l'art romantique sous l'appellation d'*École de l'Ile Saint-Louis*. Trois des associés faisaient « du métier » pendant que le quatrième vivait de *leurs* rentes et profitait de cette année où, sans souci du lendemain, il pouvait travailler à l'œuvre qui devait lui assurer le succès futur. Daumier, le « Michel-Ange de la caricature », resta plus d'une vingtaine d'années au n° 9 du même quai, et que de fois il donna pour fonds à ses lithographies, la silhouette des maisons du quartier. Les amis de ces grands artistes prenaient plaisir à les venir voir dans l'île qui fut longtemps le lieu de rendez-vous de Corot, de Barye, de Ribot, de Dupré, de Laireille, de Chintreuil...

Au n° 5, une énorme grille de clôture en fer, surmontée d'une petite terrasse soutenue par des consoles rebondies et reliant deux pavillons, rappelle l'ancienne demeure du frère de la marquise de Pompadour, le marquis Poisson de Marigny. Ensuite, commencent les bâtiments dépendant de l'*hôtel Lambert* avec leurs longs balcons rejoignant de plain-pied la terrasse qui les relie à l'entrée principale, au n° 2 de la rue Saint-Louis-en-l'Ile.

Cet hôtel, dans une situation pittoresque d'où l'on embrasse les deux rives de la Seine, a été bâti pour Lambert de Thorigny, président de la Chambre des comptes, qu'on appelait Lambert *le Riche*. Une grande porte monumentale introduit dans la cour d'honneur entourée de bâtiments d'ordre dorique, au fronton desquels on lit ces trois noms : Le Brun, Levau, Le Sueur, 1640 ; et vraiment, elle est bien à eux, cette somptueuse habitation où les deux grands peintres déployèrent toutes les ressources de leur pinceau pour compléter l'œuvre du grand architecte.

Après le président Lambert, l'hôtel passa au fermier général Dupin, possesseur déjà du château de Chenonceaux et arrière-grand-père de George Sand ; M. de La Haye, fermier général, l'occupa ensuite ; puis, la marquise du Châtelet, qui y donna une large hospitalité à Voltaire. « C'est, écrivait-il au roi de Prusse, une maison faite pour un souverain qui serait philosophe. Elle est heureusement dans un quartier de Paris qui est éloigné de tout, c'est ce qui fait qu'on a pour deux cent mille francs ce qui a coûté deux millions à bâtir et à orner. »

Le comte de Montalivet habita l'hôtel sous l'Empire. Pendant la Restauration, l'administration des lits militaires en

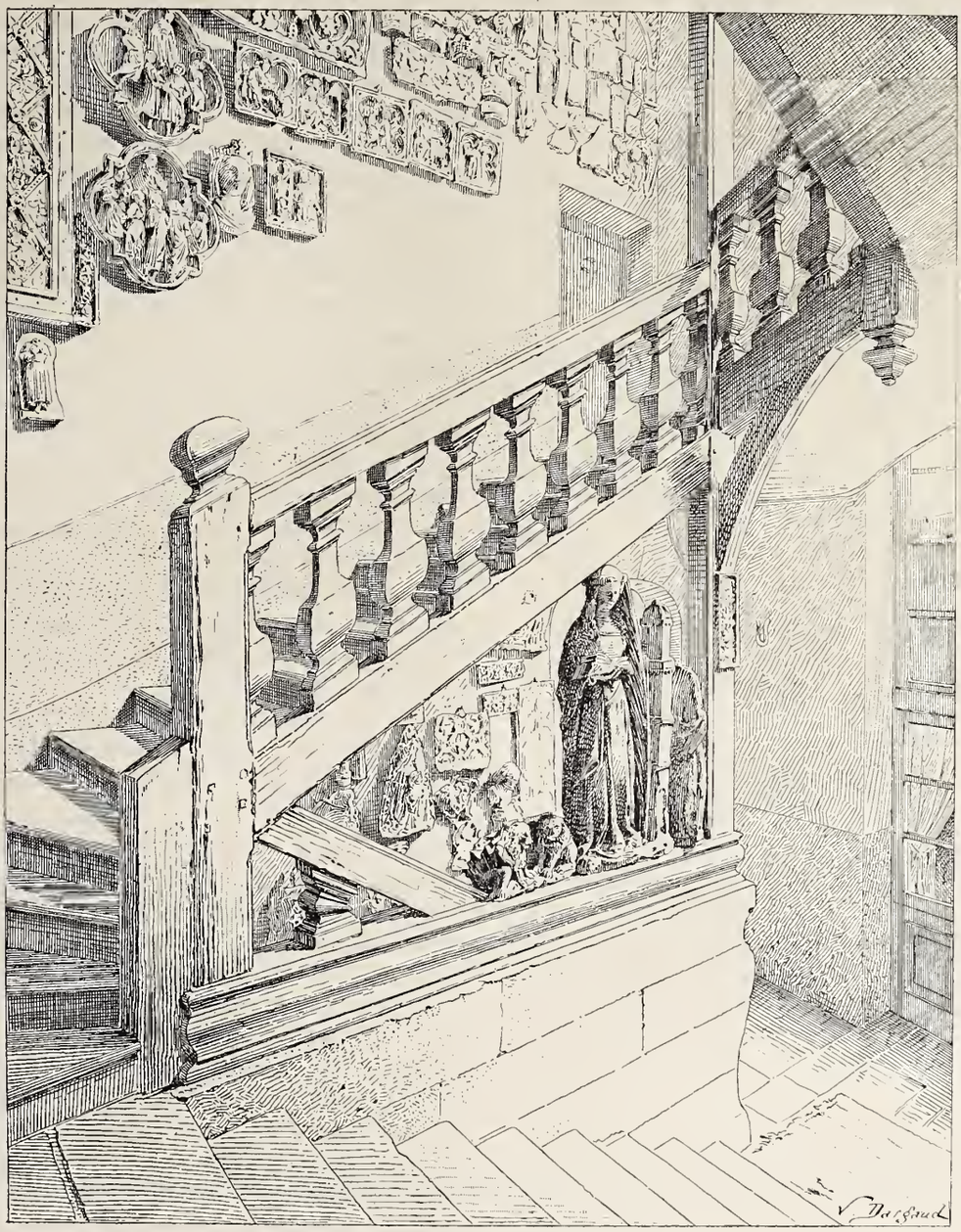


Fig. 11. — Escalier quai d'Anjou, n° 13.

fit un de ses magasins ; une institution de jeunes filles s'y établit ensuite, et l'opulente demeure, après toutes ces vicissitudes, fut mise en vente au prix de 180.000 francs. Elle ne trouva point d'acquéreur malgré les affiches qui annonçaient que l'hôtel « présentait de grands avantages à la spéculation et pouvait recevoir des usines ». Enfin, à une seconde adjudication, en 1842, une étrangère, la princesse Czartoriska, se montra plus généreuse, acheta l'hôtel, et le fit restaurer par un architecte qui mit tous ses soins à ne pas le rendre trop neuf et à le rétablir, autant que cela était possible, dans son état primitif.

Là, pendant plusieurs années de suite, furent donnés ces fameux bals au profit des réfugiés en France, par la princesse que George Sand appelait « l'Ange de l'émigration polonaise». Son fils épousa une fille du duc de Nemours: tous deux sont morts et l'hôtel appartient aujourd'hui à leurs enfants.

Des splendides décorations du XVIIe siècle, il reste encore aujourd'hui le plafond de la grande salle des fêtes: il est peint par Le Brun et représente les Noces d'Hercule et d'Hébé. De l'œuvre de Le Sueur, il reste bien peu de chose: une grisaille dans le grand escalier, celles d'une antichambre ovale au premier étage et, dans une pièce de l'attique, *l'appartement des bains*, quatre morceaux de peinture d'une conservation presque parfaite. Mais heureusement pour l'art, la plus grande partie des autres peintures n'est point perdue: celles du *salon de l'Amour* et du *cabinet des Muses* sont au Louvre; elles avaient été cédées au roi dès 1776 par la propriétaire actuelle, la veuve de A. de La Haye.

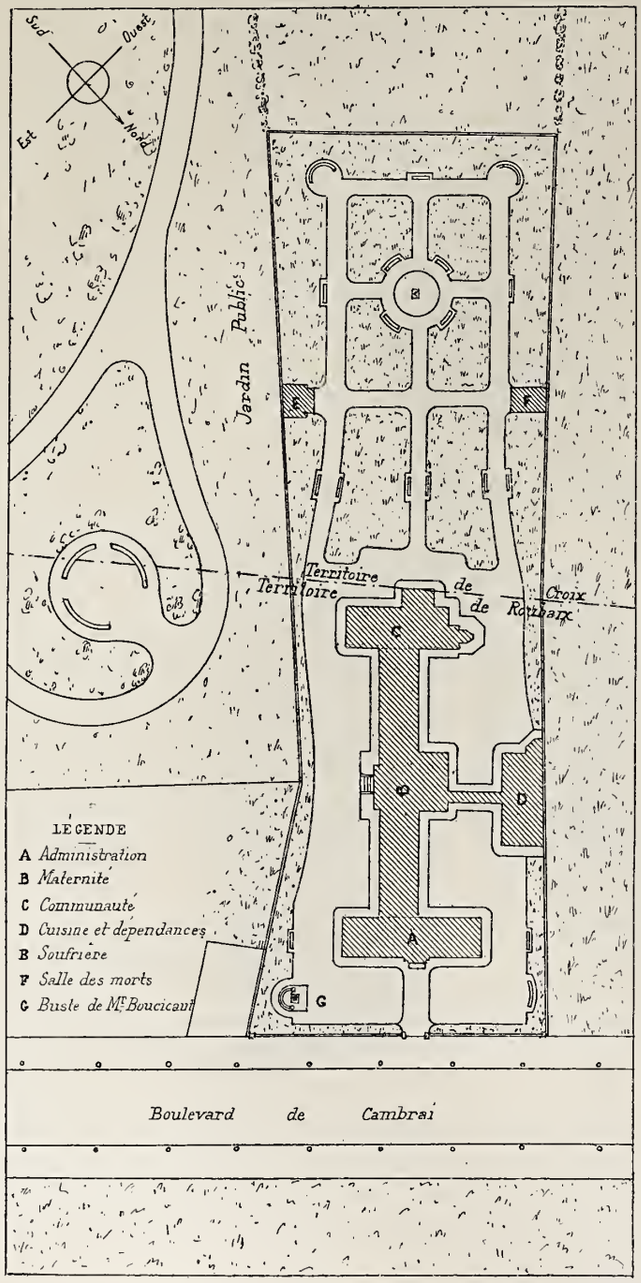
(*A suivre.*) V. Dargaud.

MAISON DE REFUGE POUR LES FILLES-MÈRES

FONDATION BOUCICAUT, A ROUBAIX

La direction générale de l'Assistance publique vient de prononcer la réception définitive des travaux d'un nouvel établissement hospitalier fondé à Roubaix par un des legs du testament de Mme Boucicaut.

Cet asile est destiné à recevoir les filles-mères; leur triste



situation a été signalée depuis longtemps. Ces malheureuses ne peuvent plus trouver d'occupations puisqu'elles sont enceintes et incapables de résister à la fatigue. L'Assistance publique est forcée de les repousser car elle ne dispose pas des dortoirs qui seraient nécessaires. Ces filles sont contraintes de vivre dans des taudis infects, et pour ne pas mourir de faim, de vendre successivement tout ce qu'elles peuvent posséder. Le professeur Pinard a raconté que certaines étaient amenées dans son service le jour même de leur accouchement, n'ayant plus sur le corps qu'une robe — et quelle robe !

Les bureaux de bienfaisance essayent d'atténuer cette misère par des secours à domicile ; mais pour remédier au mal, il faudrait disposer d'asiles spéciaux pour les femmes enceintes qui se trouvent sans ressources.

Mme Boucicaut a voulu contribuer à cette œuvre en faisant construire dans plusieurs centres industriels des maisons de refuge telles que celle que l'on va inaugurer à Roubaix. Mais ces fondations ont été faites dans un esprit spécial que l'on rencontre souvent d'ailleurs dans les établissements analogues créés par les familles puissamment riches. On ne s'est pas proposé de tirer de la misère le plus grand nombre possible de ces malheureuses en leur donnant seulement le nécessaire. On a voulu au contraire créer *un asile modèle* où quelques femmes seulement recevraient tous les soins possibles dans des conditions de confortable et d'hygiène que l'on obtient à peine en payant une pension très élevée dans les maisons de santé particulières.

L'État n'aurait ni le droit ni les ressources nécessaires pour construire à ses frais une pareille maison de refuge. Mais il ne pouvait qu'accepter avec reconnaissance le legs de Mme Boucicaut. Dans cette fondation, ce n'est pas d'ailleurs les idées de charité ou d'assistance qui jouent le rôle principal : la donatrice s'est surtout proposé de faciliter aux filles séduites la réhabilitation et le retour à la vie régulière. La maison est dirigée par des sœurs, elle ne comprend que dix lits et chaque femme a sa chambre particulière ; on ne reçoit d'ailleurs que des filles séduites pour la première fois. Les soins éclairés, le bien-être, le confortable viennent aider les sœurs dans leur œuvre de moralisation, et les pauvres filles sont d'autant plus disposées à se laisser convaincre qu'elles se savent des privilégiées choisies dans une foule misérable.

Mais la maison de refuge composée de quelques chambres isolées et de services généraux importants, s'éloigne bien du type généralement admis pour les œuvres d'assistance publique.

Aussi les plans que nous donnons dans cet article devraient-ils être surtout consultés, à notre idée du moins, s'il s'agissait de construire une maison de santé payante analogue à l'établissement des frères Saint-Jean-de-Dieu ou à celui des Dames de la rue Bizet.

Le programme a été interprété habilement par M. Coliez, qui a créé une petite maison de santé parfaitement salubre et traitée avec beaucoup de sens artistique. Les maisons de santé dont nous venons de parler ne possèdent pas de pavillons mieux conçus.

La maison de refuge s'élève près d'un jardin public dans un des faubourgs de Roubaix (voir fig. 1, 2 et 3). Le terrain présentant une très grande profondeur, on a construit les bâtiments à proximité du boulevard et on a planté derrière eux un grand jardin occupant plus de la moitié de la surface totale. Tout l'établissement bénéficie en outre de la zone d'aération formée par le jardin public.

Du côté du boulevard on a construit en façade un bâtiment de 20 mètres sur 7 mètres, comprenant au rez-de-chaussée un grand vestibule, un logement de sage-femme (deux pièces et un water-closet) et un service de visite médicale composé de deux pièces avec corridor et water-closet. La loge du concierge donne sur le vestibule.

Tout le premier étage de ce bâtiment est consacré à l'habitation du directeur.

En arrière et suivant à peu près l'axe du terrain, se trouve le pavillon de malades, mesurant environ 27 mètres sur 7 mètres. Ce bâtiment se compose d'un rez-de chaussée, construit sur sous-sol d'aération, et d'un premier étage. La partie centrale est occupée par des offices et par un vaste escalier débouchant à chaque étage dans un large couloir longitudinal qui dessert de chaque côté quatre pièces de 3^{m}, 50 sur 4 mètres ; soit au total 16 pièces. Mais deux de ces chambres sont réservées aux surveillantes, une au médecin, une quatrième est à usage libre. De plus, on a installé dans deux de ces pièces des water-closets et des vidoirs avec couloir

d'isolement. Il existe donc 10 chambres seulement pour les filles-mères.

Une annexe à ce pavillon, construite en face de l'escalier, comprend au rez-de-chaussée des lavabos et un réfectoire; au premier étage, une grande salle d'opérations avec salle d'appareils réservée au médecin. Un peu en arrière, dans un bâtiment au rez-de-chaussée, se trouvent la cuisine et les bains. Enfin la communauté, avec une chapelle et une salle d'ouvroir, forme un quatrième corps de bâtiment à peu près symétrique au bâtiment d'entrée.

(*A suivre.*) L. B.

LES BEAUX-ARTS HIPPIQUES

Où va-t-on décidément transporter ces deux jumeaux : le Salon hippique et le Concours des Beaux-Arts?

Lorsque l'administration a demandé la destruction du Palais des Champs-Élysées pour faire place à la future Exposition, elle a pris les engagements les plus solennels : Aucune entrave ne sera apportée; les travaux de démolition seront scindés, les travaux de reconstruction répartis de telle façon que Salon et Concours trouveront toujours, avant, pendant et après, un abri aux Champs-Élysées; pour la dernière année, précédant l'Exposition, le Champ de Mars réédifié offrira l'asile annoncé!

Bien entendu, et conformément à une tradition qui devient aujourd'hui une règle, ce que l'on avait promis avant n'est nullement ce qu'on exécute après. Il n'est plus aucunement question de ce qui avait été convenu. Les démolisseurs se sont emparés des Champs-Élysées, du Jardin de Paris qu'on s'était solennellement engagé à respecter; plus de démolitions échelonnées, tout disparaît d'un coup.

Les retards, la hâte nécessaire justifient, paraît-il, ce revirement complet. Personne ne le discute, d'ailleurs, chacun sachant parfaitement à quoi s'en tenir sur la valeur de ces sortes d'assurances toutes provisoires.

Aujourd'hui il faut songer à un emménagement. Le bruit a couru que les deux locataires, ayant définitivement reçu congé, demandaient à installer des baraques provisoires sur le terre-plein qui fait vis-à-vis aux grands guichets du Louvre, vaste trottoir compris entre deux chaussées.

Tout le monde s'est récrié; M. Detaille, président de la Société des artistes français, a reconnu lui-même que ce serait « un enlaidissement dont les Parisiens pourraient à bon droit s'offenser ». Or, on sait que, au contraire, l'Exposition de 1900 ne doit produire que des embellissements, nombreux et variés.

Notre Société est beaucoup plus modeste, déclare son président; au lieu de ce trottoir, ou refuge, elle demande seulement le superbe espace qui s'étend depuis ce refuge jusqu'à l'Arc de triomphe de Percier.

« Qui gênerons-nous? La construction légère qu'on y élèverait serait presque adossée à l'Arc de triomphe, qui en formerait en quelque sorte l'entrée; ne jugez-vous pas qu'elle pourrait s'y élever sans porter atteinte à l'aspect décoratif de la place?

« L'architecte de la Société serait M. Albert Thomas, grand prix de Rome et lauréat du Concours des Palais. »

Sur le terre-plein, ce palais provisoire serait donc un enlaidissement; mais de l'autre côté de la chaussée, c'est un embellissement.

Tout le monde ne partage pas ce sentiment, paraît-il, et ne saisit pas bien cette distinction subtile. M. Arsène Alexandre vient de publier une très vive réplique dont nous mettrons quelques passages sous les yeux de nos lecteurs, qui se feront ainsi une opinion sur pièces du débat.

Mais d'abord, se demande-t-il, qui prendra cette décision? « Qui aura le droit, ou qui aura le toupet » de la prendre? La direction des Beaux-Arts? La direction des Bâtiments civils? Celle des travaux de Paris? La division de la préfecture de police chargée de surveiller les étalages? Le ministre des Travaux publics?

« Il faudrait au moins savoir à qui nous devons jeter des pommes cuites? »

Crue, la pomme est un hommage à la beauté, on le sait; cuite, elle est plutôt l'emblème et le gage d'une certaine désapprobation.

Nous prierons M. Arsène Alexandre de remarquer que, parmi les nombreuses administrations qu'il énumère, il n'a pas, comme il croit, l'embarras du choix. Ce n'est pas l'une d'elles qui prendra la responsabilité d'une décision. Avec notre admirable organisation administrative, elles devront toutes collaborer à l'édification de la baraque provisoire : les Bâtiments pour la construction, les Beaux-Arts pour la partie artistique, les Travaux de Paris pour la voirie, les canalisations, le pavage; les Travaux publics interviendront si la chaussée est nationale et non municipale; la Préfecture organisera le service d'ordre, etc., etc. Il y aura même bien d'autres directions, appartenant à d'autres ministères, qui devront intervenir : le Commerce et la Guerre pour ce qui est hippique, les Affaires étrangères probablement s'il y a des invitations à faire *extra-muros*. Il est probable toutefois que la Marine n'aura besoin d'ouvrir aucune enquête.

M. Alexandre regretterait donc la construction d'une halle aux toiles dans un des plus beaux paysages de Paris, dit-il, sans la moindre nécessité pour le public, sinon pour certains peintres.— Comme si l'on se préoccupait encore de ménager les beaux paysages de la capitale!

D'après lui l'opération n'aurait qu'une excuse : « Si encore « une conspiration semblable était organisée pour emporter « le *Meissonier* du jardin de l'Infante, et des parterres des « Pyramides les colonnes à boules dorées et certaines « statues un peu ridicules, ce serait parfait... Mais le hideux « baraquement aurait beau dire : C'est moi qui cache le « monument de Gambetta, ce serait à peine une circons- « tance atténuante. Fût-il planté juste à l'endroit voulu, « avec autant d'à-propos que l'était le Panorama de « M. Gervex, et d'un style aussi pur et aussi léger que la « Bourse de Commerce, nous le défierions bien encore de « n'être pas encombrant. »

C'est se montrer bien sévère pour des édifices très estimables, s'ils ne sont pas des œuvres de génie. Est-ce que le génie court les rues par le temps qui court?

***

Si le bâtiment est tout petit et peu encombrant, on ne

pourra y faire qu'un concours hippique pour chevaux de bois, et un Salon d'où seront exclus tous les tableaux de plus de deux mètres.

Si le bâtiment est assez grand pour y faire courir de vrais chevaux et pour permettre à M. Rochegrosse d'exposer les toiles de leur format moyen, ce sera un mastodonte.

Aussi M. Arsène Alexandre, ami d'un repos momentané que le public lui semble avoir bien gagné, conclut-il : La solution la plus sensée serait de suspendre pendant trois ans ces diverses exhibitions. Dans ce recueillement triennal nous retrouverions les forces nécessaires pour lutter contre le débordement prévu en 1900.

« Pas de Salon pendant trois ans, comme ce serait joli ; et comme dans trois ans le Salon paraîtrait neuf ! Combien de nymphes et de vierges auraient le temps de se refaire une virginité, ou une apparence? Que de sous-bois refleuriraient, que de chloroses seraient soignées ; que de jeunes mariés, laissés *enfin seuls* pendant un délai raisonnable, auraient pu divorcer ! »

L'auteur avoue lui-même que cette proposition est trop raisonnable pour avoir la moindre chance d'être exaucée.

CONCOURS

DES

PRISONS CELLULAIRES & DÉPARTEMENTALES DU NORD

Planches 27 et 28.

PRISON DE LOOS

M. Batteur, *architecte.*

Par suite du concours ouvert par l'administration préfectorale du Nord, concours clos le 12 août 1896 et dont l'objet était la construction de deux prisons cellulaires, — l'une à Loos (près Lille), l'autre à Douai, — M. *Batteur*, architecte à Lille, auteur du projet classé en première ligne par le jury (1) pour la construction de la prison de Loos, a été chargé de la direction des travaux de cette prison.

Le *programme* demandait trois parties : cellules pour *hommes;* cellules pour *femmes; services généraux.*

Sur les 600 cellules demandées, 360 seulement devront être exécutées quant à présent, sur lesquelles 150 pour *femmes* et les cellules réservées pour l'*observation*, les *punitions* ou la *surveillance.*

Les services généraux sont prévus pour le total des 600 cellules.

Au surplus, « liberté complète laissée aux concurrents pour l'utilisation du terrain, la position des bâtiments, leur distribution, l'orientation, les formes à l'intérieur et à l'extérieur, le choix des matériaux, etc., etc., en se conformant toutefois aux conditions spéciales contenues *tant dans le présent programme* que dans *celui du* 27 *juillet* 1877 (programme ministériel) ».

La dépense des travaux à exécuter de suite ne devra pas dépasser 1 million.

Le jury devait attacher la plus grande importance à la *bonne disposition* des plans, à la sincérité du devis (stricte économie), à la dépense la moins élevée obtenue par un système de construction solide, durable.

Voici un résumé de la partie technique du programme préfectoral :

Prison entièrement cellulaire; deux divisions séparées (*hommes*, *femmes*) facilement accessibles du *greffe.* Pas de communication possible — orale ou visuelle — entre les deux sexes, soit de fenêtre à fenêtre, soit des cellules aux préaux. Emploi des *hottes* aux fenêtres formellement interdit. *Infirmerie* de 12 cellules pour hommes et de 6 pour femmes.

Services généraux : poste de *gardien-portier;* bureau de *directeur;* salle de *greffe* près de 6 *cellules* (au moins) pour le *dépôt* des détenus arrivants; bureau de *gardien-chef;* salles d'*anthropométrie*, de *commission de surveillance*, de *bibliothèque*, du *juge d'instruction*, des *avocats*, de *consultations* et cabinets de *médecin.*

En dehors de ces pièces (toutes au rez-de-chaussée) : *cuisine* et *laverie; dépôts* de provisions; *boulangerie* et *paneterie; buanderie* et *séchoir* (air chaud); *bains* (8 baignoires pour hommes et 4 pour femmes) avec cellule de douches.

Tous ces services doivent être cellulaires.

Magasins pour approvisionnement de vivres ou de matières à travailler par les détenus (peuvent être au sous-sol).

Détention. — Cellules réparties en trois étages au plus, compris rez-de-chaussée. A chaque étage, une cellule d'observation, près d'une cellule de garde et d'une cellule de punition (obscure à volonté). *Chapelle* pouvant servir de salle d'école (alvéolaire) avec séparation pour l'accès des hommes et des femmes. Deux *salles communes* de détention pour le cas d'occupation totale des cellules, avec, à proximité, des *ateliers* de travail (salles et ateliers pouvant être placés dans les combles).

Appareils de *chauffage* pour température uniforme de 13° dans les cellules de valides et 15° dans celles de l'infirmerie, — quelle que soit la température extérieure; — les couloirs du cellulaire également chauffés.

Légende du plan de rez-de-chaussée.

A. Cour d'entrée. — B. Entrée; cellules de dépôt. — C. Greffe, antichambre et vestiaire. — C'. Gardiens. — D. Commission, antichambre et vestiaire. — E. Cabinet du directeur. — FF. Logement du directeur. — GG. Communauté religieuse. — HH. Parloirs. — I. Instruction. — J. Avocat. — K. Infirmerie (femmes). — L. Infirmerie (hommes). — M. Cabinet du médecin. — Préau des malades. — V. Kiosque de vigie.

a. Corps de garde. — *b.* Portier. — *c.* Gardien-chef (logement). — *d.* Approvisionnement. — *e. e.* Cours de service. — *f. g.* Magasins. — *h.* Boulangerie. — *i.* Jardin du directeur. — *j.* Jardin de la communauté. — *k.* Magasin. — *l.* Laverie. — *m.* Cuisine. — *n.* Gardien. — *o.* Observation.

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 115.)

Les premiers fonctionnent absolument comme les robinets à flotteur employés communément en plomberie ; la Figure 19 est le dessin d'un de ces purgeurs : il se compose d'une boîte en fonte recevant l'eau de condensation ; un flotteur A

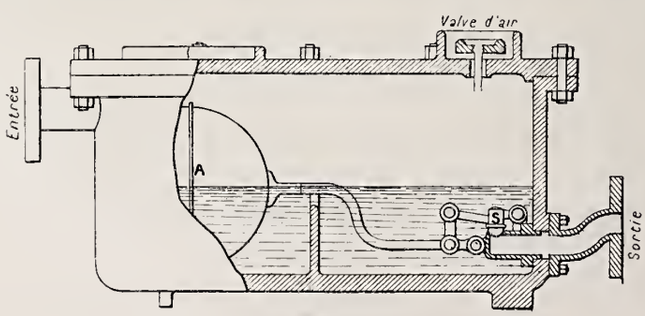


Fig. 19.

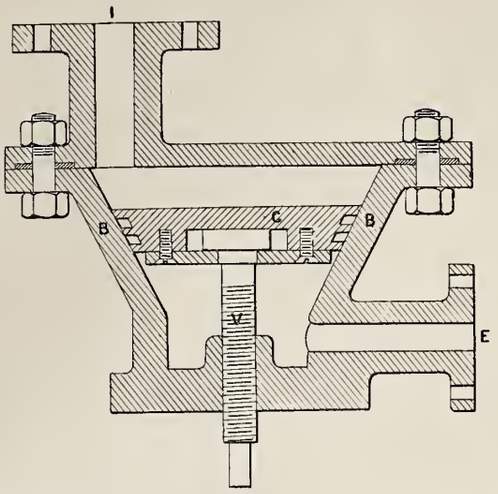


Fig. 20.

commande au moyen d'un jeu de leviers une soupape S qui laisse écouler l'eau de condensation.

Les différents purgeurs d'eau à flotteur, à de rares exceptions près, ont l'inconvénient de nécessiter comme complément indispensable un purgeur d'air placé soit sur la surface de chauffe, soit sur le purgeur lui-même, comme dans l'exemple dont nous donnons le dessin. Ces purgeurs d'air peuvent se composer soit d'une soupape dont le mouvement est automatique, soit d'un simple robinet que l'on manœuvre à la main lorsque cela est nécessaire ; nous préférons cette dernière disposition parce que les soupapes sont sujettes à des fuites qui peuvent occasionner des dégâts quelquefois très importants.

Les purgeurs d'eau à flotteur sont des appareils le plus souvent très encombrants; d'aspect disgracieux, leur forme les rend en général très difficiles à dissimuler, mais lorsqu'ils sont bien établis et qu'ils sont réglés convenablement, ces appareils peuvent fonctionner très longtemps sans se déranger.

Les purgeurs à dilatation, dont les Figures 20 et 21 représentent des types très communément employés, occupent au contraire un emplacement restreint.

L'appareil représenté Figure 20 se compose d'un tronc de cône cannelé C en métal dilatable spécial descendant dans une boîte en fonte B de même forme conique ; le tronc de cône peut monter ou descendre sous l'action d'une vis V traversant le fond fileté de la boîte. L'eau de condensation arrive par l'orifice I : sa température étant inférieure à celle de la vapeur, le tronc de cône se contracte, et en se contractant laisse un passage annulaire suffisant pour l'évacuation de l'eau ; quand il n'y a plus d'eau, la vapeur arrivant en contact avec le tronc de cône, le dilate et barre le passage annulaire par lequel l'eau avait pu s'échapper.

Le purgeur représenté (Fig. 21), d'un volume très restreint, se place facilement sur les canalisations ; il se compose d'un tube plissé T hermétiquement clos et rempli d'un liquide à grande dilatation, guidé à l'intérieur d'un cylindre à cannelures G ; le tube plissé porte à une extrémité une soupape pouvant fermer l'orifice C′ et à l'autre extrémité une vis E servant à régler le purgeur à froid ; la soupape laisse ouverte la tubulure C′ ; à la mise en marche, la vapeur chasse l'air et l'eau condensée, puis arrive dans le cylindre A B. Le tube T s'allonge, la soupape s'approche de son siège, laissant seulement une ouverture pour que l'eau coule constamment sans laisser passer la vapeur. Les purgeurs à dilatation ne se fermant que sous l'influence de la température, laissent passer à la mise en route la presque totalité de l'air contenu dans les surfaces de chauffe ; cet air se trouve éliminé par les conduites de retour; on pourra donc, en les employant, se dispenser dans bien des cas de placer des purgeurs d'air sur les surfaces. Les purgeurs à dilatation sont plus délicats de construction que les purgeurs à flotteur, mais par contre ils sont d'un réglage plus facile et ils permettent d'évacuer l'eau des surfaces à une température relativement basse, ce qui peut, dans quelques cas, présenter certains avantages.

En parlant des purgeurs d'eau, nous avons insisté sur la nécessité de purger d'air les surfaces de chauffe : c'est que cette purge a une grande importance, et lorsqu'un certain volume d'air se trouve emprisonné dans les surfaces il se mélange à la vapeur et il la dilue en quelque sorte, et par suite la puissance condensante des poêles se trouve considérablement diminuée.

Il conviendra donc, lorsque l'on adoptera un système de distribution nécessitant l'emploi de purgeurs à eau, de placer sur les appareils de chauffage des robinets ou des soupapes permettant de laisser évacuer facilement l'air contenu dans les surfaces.

Les constructeurs ne sont pas d'accord sur l'emplacement où il convient de poser ces purgeurs ; certains les placent à la partie supérieure du poêle, sur la face opposée à l'arrivée de vapeur ; d'autres, à mi-hauteur ; d'autres enfin à la partie basse, quelquefois même sur les purgeurs d'eau, comme compléments de ces appareils. Nous croyons que l'emplacement qui convient le mieux est la partie basse de l'appareil de chauffage, à huit ou dix centimètres au-dessus du tube de retour, et cela parce que l'air étant plus lourd que la vapeur devrait se cantonner dans la partie basse des appareils; il est vrai que, dès que l'on admet la vapeur dans un poêle, l'air et la vapeur doivent se mélanger intimement, et dans ce cas la position du purgeur d'air importe peu.

Lorsque l'on emploie un système de distribution avec purgeurs, les poêles doivent toujours être alimentés de vapeur par la partie supérieure, les purgeurs d'eau étant au contraire disposés à la partie basse des appareils. En établissant la distribution de vapeur d'un chauffage, il est très important, surtout si le chauffage est établi avec purgeurs, de desservir les poêles au moyen du plus petit nombre de conduites possible branchées sur un nombre restreint de colonnes montantes verticales. Les conduites secondaires branchées sur les colonnes montantes devront être établies en pente descendante continue sur les surfaces qu'elles alimentent, et les diverses prises de vapeur disposées pour permettre à la conduite de purger son eau de condensation dans les surfaces alimentées ; on évite ainsi d'une façon absolue les claquements et les bruits si désagréables qui se produisent d'une façon continue dans les canalisations de vapeur mal établies.

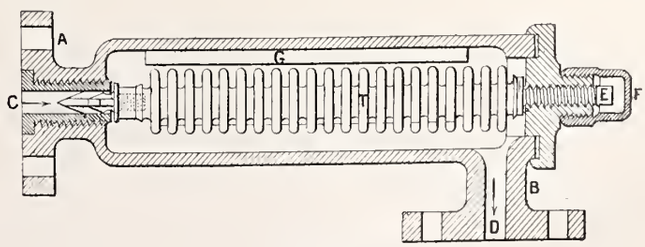


Fig. 21.

L'eau de condensation provenant des diverses surfaces est ramenée dans une bâche placée dans la chambre des chaudières; cette canalisation doit être établie autant que possible sans contre-pente.

Dans le cas où l'on emploie des purgeurs, l'eau pouvant être en pression dans les conduites de retour, et presque toujours à une température supérieure à 100°, devra être reçue dans une bâche fermée, où elle sera reprise pour être envoyée dans les chaudières, soit par une pompe à vapeur, soit par une bouteille alimentaire. Il est évident que si l'eau venant des poêles et retournant dans la bâche d'alimentation des chaudières est à une température voisine de 100°, on ne peut songer à la refouler dans les chaudières au moyen d'un injecteur.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

POITRAIL EN FER SOUS FAÇADE

J'ai recours à votre estimable feuille pour me donner les renseignements utiles sur le cas suivant :

Je voudrais établir une devanture qui aurait A B C pour linteau (en deux bouts).

Je laisserais la partie B M comme appui intermédiaire existant en maçonnerie; cela représenterait deux baies, une de 6 mètres, l'autre de 4m,50, ayant 2m,80 sous linteau.

Les trumeaux sont en moellon granitique jusqu'en R S; en dessus ils sont en briques à plat de 0m,11 d'épaisseur.

Ces trumeaux ne supportent guère que 1/6 de la charge des planchers que l'on peut estimer à 150k par mètre carré.

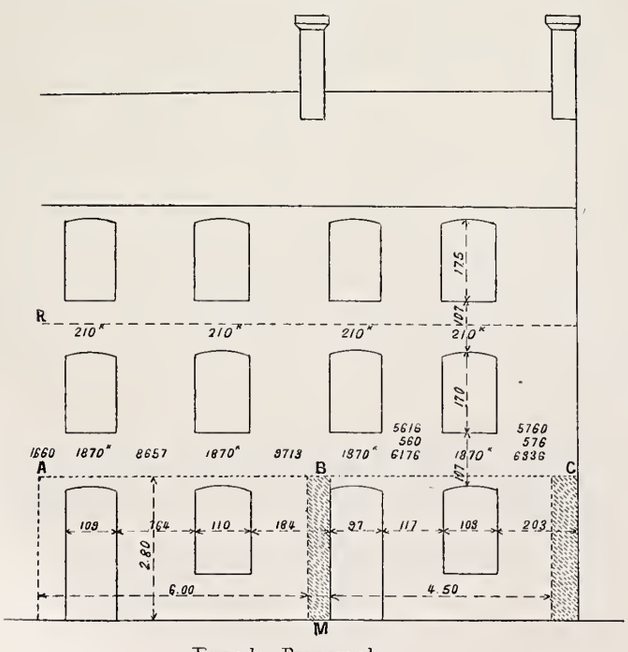
Ils supportent la moitié de la charpente que l'on peut estimer à 70k le mètre superficiel; à ajouter en plus la surcharge en cas de neige.

Quelles dimensions doit-on donner aux fers ou aciers I capables de résister à la charge?

Combien faut-il en jumeler?

Pourrais-je passer un linteau composé de I, de T en V (voir plan rez-de-chaussée)?

Ce mur de refend a toute la hauteur de la coupe ci-jointe.



Façade Principale

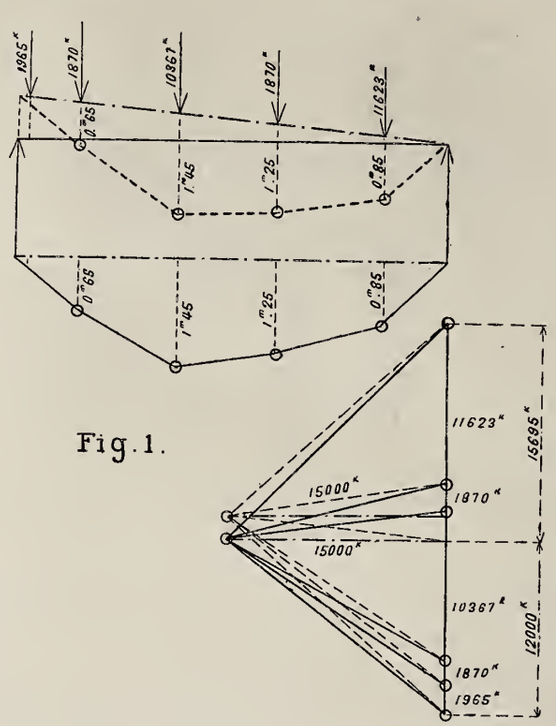


Fig. 1.

Il est en moellon granitique mélangé de mortier d'argile.

Quelle hauteur auraient les I et combien en faudrait-il jumeler?

Les aciers ou fers pour les deux cas ci-dessus pourraient-ils se remplacer par des tôles et cornières, et quelles dimensions?

Réponse. — Prenant 2.400k et 1.600k pour les poids de la maçonnerie et de la brique, nous adoptons les charges suivantes :

Côté gauche

1 *trumeau :*	3m,00 × 0m,66 × 0m,34 × 2.400k =	1.510k
	2m,70 × 0m,11 × 0m,34 × 1.600k =	150k
		1.660k
1 *allège :*	1m,09 × 0m,66 × 1m,10 × 2.400k =	1.870k
1 *trumeau :*	3m,00 × 0m,66 × 1m,64 × 2.400k =	7.870k
	2m,70 × 0m,11 × 1m,64 × 1.600k =	787k
		8.657k
1 *allège :*		1.870k
1 *trumeau :*	3m,00 × 0m,66 × 1m,84 × 2.400k =	8.830k
	2m,70 × 0m,11 × 1m,84 × 1.600k =	883k
		9.713k

Les allèges de l'étage supérieur donnent :

$$1^m,07 \times 0^m,11 \times 1^m,10 \times 1.600^k = 210^k$$

Le poids des planchers, toitures, surcharges, etc., que notre correspondant évalue à des chiffres faibles, peut être en conséquence admis à raison de 150k par mètre carré; ce qui donne 3m,75 × 6m,00 × 150k, soit 3.400k, que nous répartissons sur les trois trumeaux.

Finalement on trouve, à l'aplomb des trumeaux et des baies :

1.660k		8.657k		9.713k
105k		210k		210k
200k		1.500k		1.700k
1.965k	1.870k	10.367k	1.870k	11.623k

Traçons comme d'ordinaire le polygone des moments (Fig. 1) avec une base de 15.000k par exemple; on peut mesurer les ordonnées sur le premier polygone à base oblique.

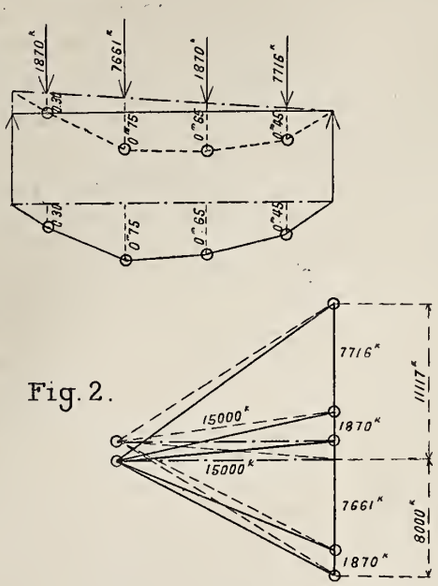


Fig. 2.

Si l'on préfère, on mène une parallèle à cette base qui donne les deux réactions des appuis : 12.000^k et 15.695^k. On peut alors construire le polygone à base horizontale qui donne d'ailleurs les mêmes ordonnées.

L'ordonnée maxima est de 1^m,45 environ; le moment correspondant est 15.000 × 1,45, ou 21.750.

1° Veut-on employer des fers ordinaires accouplés, par exemple trois de ces fers? Chacun devrait fournir un $\frac{RI}{n}$ ou un moment égal à $\frac{21.750}{3}$, soit 7.000. Le métal travaillant à 8^k, le tableau n° 5 (*Prat. de la Méc. appl.*) montre qu'il n'y a guère de solution acceptable.

2° Veut-on accoler deux poutres composées, avec cornières, sans semelles horizontales? Alors chaque pièce doit résister à un moment qui est $\frac{21.750}{2}$, ou 10.875. Supposons une hauteur de 0^m,40 à 0^m,45, le tableau n° 7 montre que le poids sera de 85^k à 75^k par mètre courant, soit 170^k à 150^k pour l'ensemble.

3° Veut-on employer des caissons avec semelles horizontales? Le tableau n° 8 donnerait 120^k avec une hauteur de 0^m,45, pour une poutre ordinaire. Pour le caisson (V. p. 139), il faut ajouter 15 0/0 environ, ce qui amène le poids à 135^k ou 140^k.

Côté droit.

Calculant de même, on a :

1 *allège :*	1^m,07 × 0^m,66 × 1^m,10 × 2.400^k =	1.870^k
1 *trumeau :*	3^m,00 × 0^m,66 × 1^m,17 × 2.400^k =	5.616^k
	2^m,70 × 0^m,11 × 1^m,17 × 1.600^k =	560^k
		6.176^k
1 *allège* :		1.870^k
1 *trumeau :*	3^m,00 × 0^m,66 × 1^m,20 × 2.400^k =	5.760^k
	2^m,70 × 0^m,11 × 1^m,20 × 1.600^k =	576^k
		6.336^k

Les planchers et la toiture fournissent 2.550^k à répartir sur les deux trumeaux, ce qui donne finalement.

	6.176^k		6.336^k
	210^k		105^k
	1.275^k		1.275^k
1.870^k	7.661^k	1.870^k	7.716^k

L'épure se trace de la même façon et indique pour le moment maximum : 15.000 × 0,75, ou 11.250. Étant donnée la différence considérable des deux moments, sur la travée de gauche et celle de droite, il n'y a pas avantage à employer une poutre continue; on fera tout aussi bien de placer un poitrail spécial sur chaque travée, ainsi qu'il est projeté d'ailleurs.

Pour celle de droite, les poids par mètre seront bien inférieurs :

1° Si l'on accole deux poutres à cornières sans platesbandes, en conservant une hauteur de 0^m,40 par exemple, le moment étant 5.625 pour chacune, le poids par mètre courant sera de 45^k environ; total : 90^k, d'après le tableau n° 7.

2° Avec poutre à caisson, le tableau n° 8 donnant 70^k environ, il faut ajouter 15 0/0 environ, ce qui conduit à 80^k par mètre courant.

Pour le linteau sous le refend, rien ne s'oppose à la substitution d'un poitrail. Suivant la portée que notre correspondant compte lui donner, le calcul sera des plus simples, la charge étant uniformément répartie. P. P.

SOCIÉTÉS D'ARCHITECTES

SOCIÉTÉ CENTRALE DES ARCHITECTES

Bureau pour l'Exercice 1897

M. Charles Garnier, *membre de l'Institut, président*; MM. Achille Hermant, Lucien Etienne, A. Newnham, à Lille, *vice-présidents;* MM. Boileau, *secrétaire principal;* Poupinel, *secrétaire adjoint;* L. George, *secrétaire-rédacteur;* Frantz Jourdain, *archiviste;* Bartaumieux, *trésorier.*

MM. Heret, Corroyer, *membre de l'Institut,* Lalanne, *censeurs.*

MM. Paul Wallon, Roux, Daumet, *membre de l'Institut,* Duchatelet, Paul Sédille, G. Raulin, Maurice Brincourt, Ch.-A. Gautier, *délégués parisiens au Conseil.*

MM. Marmottin, à Coulommiers; Beignet, à Angers; Sainte-Marie Perrin, à Lyon; Marius Faget, à Bordeaux, *délégués provinciaux au Conseil.*

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE D'ARCHITECTURE DE LYON

La Société académique d'Architecture de Lyon, dans son Assemblée générale du 3 décembre, a procédé au renouvellement de son bureau pour l'exercice 1897-1898.

Ont été nommés :

Président : M. A. Hirsch; *vice-président :* M. Ch. Roux-Meulien ; *secrétaire :* M. J. Bernard; *secrétaire adjoint :* M. J. Bricod; *trésorier :* M. J. Dubuisson; *archiviste :* M. L. Tarchier.

Dans cette même séance la Société a décerné les récompenses suivantes à la suite des concours d'Architecture et d'Archéologie qu'elle ouvre chaque année.

Concours d'Architecture :

Projet de gare centrale de voyageurs pour la ville de Lyon.

Médaille de vermeil et 50 francs :

M. H. Lacroix, architecte à Lyon.

Concours d'Archéologie : Relevés de la maison Tholozan et de l'entrée de l'Hôtel-Dieu.

Médaille d'or, 200 francs et un ouvrage d'architecture (legs Echernier) :

M. Emmanuel Cateland, architecte à Lyon.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE SEINE-ET-OISE

Bureau pour l'Exercice 1897

MM. Carle, à Saint-Germain-en-Laye, *président;* Favier, à Versailles, *vice-président;* Sarton, à Versailles, *secrétaire;* Cavrel, à Versailles, *trésorier;* Pounot, à Versailles, *archiviste.*

SOCIÉTÉS D'ARCHITECTES DE NANCY ET DE LYON

Samedi 12 et dimanche 13 décembre, ont lieu deux fort intéressantes réunions annuelles d'Architectes.

A Nancy, *la Société des Architectes de l'Est de la France* convoque ses membres en Assemblée générale au siège social, rue Chanzy, 4, et, dans cette assemblée, M. Hennebique fera une conférence sur *le Ciment armé, sa résistance et ses applications dans les Constructions usuelles,* conférence qui sera suivie d'un banquet dans les salons Walter, place Stanislas, lequel réunira tous les membres titulaires de la Société qui, on le sait, résident dans les quatre départements

des Ardennes, de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et des Vosges. Le lendemain dimanche 13, à neuf heures et demie, visite d'un bâtiment en construction dont les planchers ont été faits en ciment armé, et à dix heures et demie, autre visite avec conférence d'une usine pour la fabrication du *Gaz acétylène*.

A Lyon, *la Société académique d'architecture* décernera au Palais du Commerce ses *Récompenses annuelles attribuées aux ouvriers du bâtiment*, et ses membres se réuniront ensuite en un banquet dans les salons Maderni où, on peut le prédire à l'avance, il sera bu aux fonctionnaires du bureau de l'exercice écoulé et à ceux du bureau du nouvel exercice ainsi qu'au président d'honneur de la Société académique et de l'Association provinciale des Architectes francais, M. Etienne Journoud, et enfin à deux architectes de la région, M. Tony Ferret, architecte départemental à Bourg (Ain), nommé architecte du diocèse de Belley, et M. Baussan, architecte à Bourg-Saint-Andéol (Ardèche), nommé architecte du diocèse de Viviers, tous deux en remplacement de M. Etienne Journoud, démissionnaire par raison de santé et nommé architecte diocésain honoraire.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE COMPOSITION DÉCORATIVE.

Programme du Conseil supérieur.

« UN VASE EN MARBRE pour la décoration du vestibule d'un musée. » Ce concours de modelage a été exécuté en six jours, en loges, par les élèves architectes, et, après esquisse éliminatoire, il a donné lieu au jugement du 27 novembre, dont suivent les résultats :

1er prix : 300 francs, à M. VIOLET (élève de M. Redon).

2e prix : 250 francs et *deuxième médaille*, à M. TOUSSAINT.

3e prix : 200 francs et *deuxième médaille*, à M. G. DEHAULT (élève de M. Moyaux).

Concours de figures dessinées.

Deuxième médaille : à M. PAILLARD (atelier Moyaux).

Modelage : Deuxièmes médailles, à MM. LAFORE (atelier Laloux), et GUY (atelier Redon).

Le samedi 19 décembre auront lieu les rendus du *Concours Godebœuf* et du *Concours pour le prix des Architectes américains*.

Le jeudi 24 décembre, à une heure, seront jugés les susdits Concours.

NOUVELLES

L'Exposition de 1900. — Les principaux artistes qui exposent, depuis quelques années, dans les sections des objets d'art des deux Salons du Champ-de-Mars et des Champs-Élysées, demandent, par une pétition adressée au directeur des Beaux-Arts, qu'une section distincte soit creée en leur faveur à l'Exposition de 1900.

Le texte de cette pétition vient d'être publié par M. Gustave Geffroy dans le *Livre vert*. Nous reproduisons ce document :

« A Monsieur le Directeur des Beaux-Arts,

« Les artistes exposants aux sections d'objets d'art des Salons annuels prennent l'initiative de cette pétition :

« Pour rester à l'Exposition universelle de 1900 groupés comme ils sont groupés aux Salons;

« Pour obtenir la création d'une section des objets d'art distincte et faisant partie de l'exposition des Beaux-Arts à l'Exposition universelle de 1900;

« Voient en Monsieur le Directeur des Beaux-Arts le défenseur autorisé de leurs intérêts et le prient de vouloir bien intervenir pour que leurs droits, acquis et consacrés par des précédents déjà nombreux, soient sauvegardés. »

Parmi les signataires figurent MM. J.-C. Cazin, Puvis de Chavannes, J. Dampt, Roty, Frantz Jourdain, Grasset, Alexandre Charpentier, V. Vallgren, A. Lepère, Ernest Carrière, Joindy, Marioton, Sédille, Van de Voorde, de Mayer, Robinson, etc.

Le Métropolitain au Conseil municipal. — Le Métropolitain à voie étroite, sans ramifications possibles avec les grandes lignes de chemin de fer, est voté en principe.

Dans la dernière séance, le Métropolitain à voie normale, proposé par M. Champoudry, est d'abord repoussé par 44 voix contre 23.

Une proposition de MM. Rousselle et John Labusquière, tendant à l'établissement de trains-tramways à traction électrique qui suivraient la ligne des boulevards extérieurs avec deux transversales nord-sud et est-ouest, est rejetée.

Une réduction du Métropolitain en vue de ménager les finances municipales, proposée par M. Chassaigne-Goyon, n'a pas de succès.

La motion de M. Muzet, pour que la ligne transversale est-ouest ne passe pas par la rue de Rivoli, est repoussée.

Une demande d'ajournement, présentée par M. Caplain sur le principe du projet, est écartée.

M. Gras a demandé au Conseil de consacrer par un vote que le sous-sol comme le sol sont la propriété de la Ville de Paris. Cette propriété est aujourd'hui menacée par la Compagnie d'Orléans, qui projette de construire une ligne de la place Valhubert au quai d'Orsay.

Pour empêcher cette violation du droit de propriété, M. Gras propose d'incorporer dans le réseau métropolitain une transversale qui suivrait le quai de la rive gauche.

Cette proposition est adoptée.

Un amendement de M. Paul Strauss, tendant à construire en tranchée couverte la partie de la ligne circulaire comprise entre le boulevard de la Villette et le boulevard de Courcelles, est adopté, ainsi qu'une modification, proposée par M. Pierre Baudin, dans la partie qui avoisine la gare de Lyon.

Enfin, le Métropolitain à voie étroite est voté par l'adoption du tracé proposé par la commission, sous la réserve des amendements précités.

Bourses artistiques. — Les jeunes artistes qui désireraient se porter candidats, pour l'année 1897, aux bourses artistiques fondées par le Conseil général (délibération du 16 novembre 1881), sont invités à se faire inscrire à l'Hôtel de Ville (escalier D, 3e étage, service des Beaux-Arts), en apportant les justifications nécessaires.

Ces bourses seront au nombre de cinq, d'une valeur de 1.200 francs chacune, et devront être réparties entre les jeunes peintres sans fortune, nés dans le département de la Seine, qui auront, dans leur spécialité, remporté le plus de récompenses au concours.

Les architectes et musiciens ayant obtenu un deuxième prix de Rome seront également admis à prendre part à ce concours.

Tous les candidats devront être âgés de moins de trente ans.

Les demandes seront reçues jusqu'au 31 décembre 1896 inclus, dernier délai.

Art décoratif. — Un jury composé de MM. Puvis de Chavannes, Vaudremer, Frémiet, Cazin, L.-O. Merson, Grasset, Lucien Magne, vient de juger les résultats du concours de couverture, ouvert par la nouvelle revue, *Art et décoration*.

La prime de 500 francs a été décernée à M. Gossard, élève de l'Ecole des Arts décoratifs. Les 2e, 3e et 4e primes, consistant en livres d'art, ont été attribuées à MM. XXX, Horace de Bieuville, de la manufacture nationale de Sèvres, Louis Fuchs, élève des Arts décoratifs.

Des mentions ont été accordées à Mlle Juliette Milesi et à M. Schlumberger, élèves de l'école régionale des arts industriels de Reims, Robichon, élève de l'Ecole des arts décoratifs, et Barabandy.

La maison de Lord Leighton, à Londres. — Nous apprenons de Londres que Mmes Sutherland Orr et Matthews, sœurs et héritières de feu Lord Leighton, avant-dernier président de l'Académie royale des Arts de Londres, viennent de faire donation complète à l'Etat de la résidence habituelle de leur regretté frère dans Holland-Park Road, à la condition que cette résidence serait affectée à l'habitation du président en exercice de l'Académie royale ou deviendrait un musée administré par l'Académie et composé seulement d'œuvres d'académiciens.

Les lecteurs de la *Construction Moderne* qui veulent bien se rappeler la monographie de cette résidence, publiée l'an dernier (Voir 11e année, texte et dessins), ne peuvent qu'applaudir à cette solution qui conserve à l'Angleterre une fort intéressante habitation, œuvre de M. G. Aitchison, et qui commence la constitution d'un remarquable musée des œuvres des peintres et des sculpteurs anglais contemporains.

BANQUET

DES ANCIENS ÉLÈVES ARCHITECTES DE L'ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Le 20e Banquet annuel des anciens Élèves Architectes de l'Ecole des Beaux-Arts aura lieu le lundi 14 décembre, à 7 heures, à l'Hôtel Continental, sous la présidence de M. C. Moyaux.

La souscription est fixée à 16 francs.

AVIS

Des concours auront lieu à l'Hôtel de Ville : le lundi 11 janvier 1897, pour l'admissibilité à l'emploi de sous-inspecteur du service d'Architecture, et le lundi 8 février suivant, pour l'admissibilité à l'emploi de vérificateur du même service.

Les candidats doivent être Français ou naturalisés et être âgés de 20 ans au moins et de 35 ans au plus pour l'emploi de sous-inspecteur, et de 25 ans au moins et 38 ans au plus pour l'emploi de vérificateur.

Ils devront, en outre, satisfaire aux conditions indiquées dans le programme d'examen qui leur sera délivré gratuitement à l'Hôtel de Ville (secrétariat de l'Inspection Générale des services municipaux d'Architecture).

Les demandes d'admission à ces examens seront enregistrées au bureau sus-désigné, jusqu'au 30 décembre pour l'emploi de sous-inspecteur, et jusqu'au 30 janvier pour l'emploi de vérificateur.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-FILS ET L'ARBRE

Composition de M. Robert Davi.

CHIENS ET CHATS

Les deux Sociétés des Artistes et des Concours hippiques veulent accaparer le Carrousel. Le public proteste; et les futurs Salons sont toujours sans domicile. La faute n'en est pas à M. Paschal Grousset, qui leur en propose plusieurs et vient de les offrir à M. le ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

M. Grousset détient des solutions variées, et il paraît qu'un grand nombre de peintres et de sculpteurs l'ont prié de ne pas les laisser sous le boisseau; il s'est laissé toucher et les met sous les yeux du public.

Pour lui, les baraquements encombrant le Carrousel, obstruant une des plus belles perspectives, ne sont pas admissibles. — C'est assez l'avis général.

Ensuite la nécessité d'accoupler le Concours hippique et la Société des Artistes français ne lui apparaît pas très clairement. On les exproprie l'un et l'autre, il leur faut emménager ailleurs; s'ensuit-il qu'ils doivent continuer à occuper le même local? — En quoi M. Paschal Grousset pourrait bien avoir raison.

Aussi entend-il transporter le Concours hippique dans la Galerie des Machines, au Champ de Mars, où la place ne lui fera certainement pas défaut.—Malheureusement cette galerie doit être démolie l'année prochaine; elle ne pourrait, en tout cas, offrir qu'un abri provisoire, et tout serait à recommencer dans un an. La solution n'est donc pas encore trouvée en ce qui concerne le Concours hippique.

Pour le Salon, M. Grousset lui offre, en premier lieu, « une galerie provisoire adossée au quai, entre le pont de la Concorde et le pont de Solferino; en second lieu, l'une des terrasses des Tuileries, où des expositions importantes ont lieu tous les ans ».

Par galerie adossée au quai, il faut peut-être entendre un baraquement à établir sur la berge; placé ainsi en contrebas, il ne gênerait pas beaucoup la vue. —Mais il est probable que la Société des Artistes français préfèrera être aperçue de loin, et prétextera l'humidité de ce séjour quelque peu aquatique, pour se rapprocher de la terre ferme.

La terrasse des Tuileries abrite annuellement, en effet, une exposition importante, qui est celle des chiens. — Mais on a objecté que les cabanes de ces intéressants exposants ou exposés n'ont qu'un mètre de haut; tandis que les cabanes, ou plutôt salles, où sont installés les artistes français ont une hauteur notablement plus grande. De plus l'exposition canine ne dure qu'un mois; l'exposition artistique en dure trois; ce qui prolongerait notablement l'obstruction.

Pour notre part, nous regrettons vivement d'avoir à reconnaître la justesse de ces objections faites à l'idée de M. Grousset. Cette idée nous aurait plu par des rapprochements séduisants et nous paraissait susceptible d'heureux développements. Avec plaisir nous aurions vu se superposer, dans un même local, l'étalage des produits artistiques, le Salon des Chiens, le Concours des Chevaux, qu'on aurait fait suivre, comme cette année, d'une exposition de Chats. Cette alliance toute naturelle, — à ce point qu'on l'a même jugée nécessaire, — deviendrait de plus en plus étroite. Comme le public des uns est aussi le public des autres, public élégant par excellence;

comme le local serait le même pour toutes ces exhibitions, on serait insensiblement amené à n'avoir plus qu'un seul jury, qu'une seule série de récompenses, applicable indistinctement à tous les exposés : félins, artistiques, hippiques ou canins. Simplification, économie, tels seraient les avantages d'une mesure qui est dans la nature même des choses.

Si l'on veut bien réfléchir à ce que sont devenus les Salons dits artistiques, à ce que deviennent les Concours hippiques, canins et félins, on verra que les premiers ont beaucoup plus à gagner qu'à perdre en établissant la commune parenté et obtenant la fusion définitive.

***

M. Paschal Grousset prévoit des objections, et il s'est ménagé une ligne de retraite. Si la terrasse des Tuileries lui est refusée, il demande « le pavillon de Marsan, augmenté d'une galerie provisoire, parallèle à la partie du Louvre qui va de ce pavillon au guichet de l'Echelle, et en bordure sur le nouveau parterre des Tuileries. Cette galerie provisoire ferait pendant au corps de bâtiments neufs en saillie sur la galerie du bord de l'eau, au sud de la place, entre le pavillon de Flore et les guichets du quai. »

Sous cette description un peu laborieuse, l'idée de M. Grousset paraît être celle-ci : le projet de MM. les Artistes français et de l'Administration, s'est-il dit, consiste à barrer en travers toute la cour du Carrousel. Tout le monde s'est récrié contre cet enlaidissement. Je fais donc faire au projet un quart de tour, et je range les baraquements le long des bâtiments établis sur la rue de Rivoli. Les baraquements se défilent et n'offusquent plus la vue.

Cette modification semble ingénieuse ; mais comme elle ne répond pas aux intentions administratives, on lui a trouvé officieusement toute espèce d'impossibilités.

« Le pavillon de Marsan, a-t-on répondu, est bien achevé extérieurement, mais il ne comporte à l'intérieur que le gros œuvre. Ce pavillon ne saurait donc offrir une entrée convenable aux galeries provisoires prévues par M. Grousset. »

Nous avouons ne comprendre absolument rien à cette objection. Puisqu'il s'agit de créer, de toutes pièces, une installation nouvelle, il nous semble qu'on devrait se féliciter de rencontrer un bâtiment entièrement libre que l'on peut aménager suivant tous les besoins ; la difficulté serait, au contraire, que ce pavillon fût déjà aménagé pour une destination différente.

Mais il y a, paraît-il, une autre objection : « La galerie provisoire qu'on propose ne pourrait s'élever que sur l'emplacement de la chaussée qui dessert, du côté des jardins, toute la partie du Louvre comprise entre le guichet sur la rue de Rivoli et le pavillon de Marsan ; et comme les dossiers de la Cour des Comptes sont entassés dans cette construction, il est peu probable que le premier Président laisse fermer aux camions qui apportent ces dossiers la seule entrée commode pour eux. »

S'il n'existe d'autre difficulté que celle de ménager quelque part une entrée commode, carrossable, triomphale même, aux camions de M. le premier Président, elle ne nous paraît pas absolument insurmontable, tant s'en faut.

***

Les cris d'angoisse de M. Arsène Alexandre, les propositions de M. Paschal Grousset, produiront-ils grand effet? On en pourrait douter, en lisant la note officieuse émanée de la Direction de la future Exposition :

« M. Bouvard est d'un avis différent ; les projets divers proposés, soit par M. Paschal Grousset, soit par d'autres, lui paraissent impraticables. Il persiste, pour son compte, à trouver que la seule combinaison pratique est celle qui juxtapose, dans un édifice temporaire adossé à l'arc de triomphe de Percier, le Salon de peinture et le Concours hippique. Le provisoire de cet édifice n'entraînerait pas, de toute nécessité, sa laideur ; et l'administration veillera à ce qu'il ne rappelle en rien les hideux baraquements qui abritèrent si longtemps le service des postes. »

La Direction, la Société des Artistes français, la Société des Concours hippiques étant d'accord, comme on le voit, il est à craindre que les critiques du public n'aient qu'un intérêt purement académique.

***

A la dernière heure, nous apprenons que le Conseil des ministres, convoqué à ce sujet, a définitivement rejeté l'installation au Carrousel, malgré les sympathies de la Direction. On revient simplement à ce qui avait été annoncé dans l'origine : démolition du Palais actuel fractionnée, et réédification parallèle, de manière à maintenir aux Champs-Élysées le Salon et le Concours, soit dans une partie des bâtiments anciens, soit dans une partie des bâtiments neufs.

Cette décision trouvera bon accueil dans le public. Elle est d'un bon exemple, et devrait servir de leçon : s'en tenir à ce qu'on avait dit et promis, ne pas reléguer les mesures annoncées, quelquefois les engagements pris, parmi les vieilles lunes dont personne ne tient compte ; c'est ce qui devient de plus en plus rare chez nos grandes administrations, c'est ce qui mérite d'autant plus l'approbation.

Et c'est précisément ce que nous demandions ici.

P.

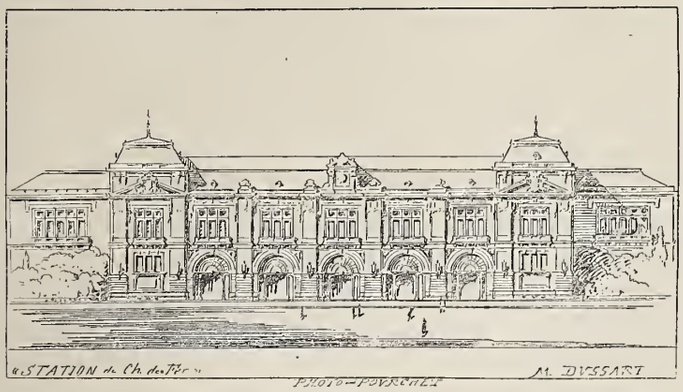
ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

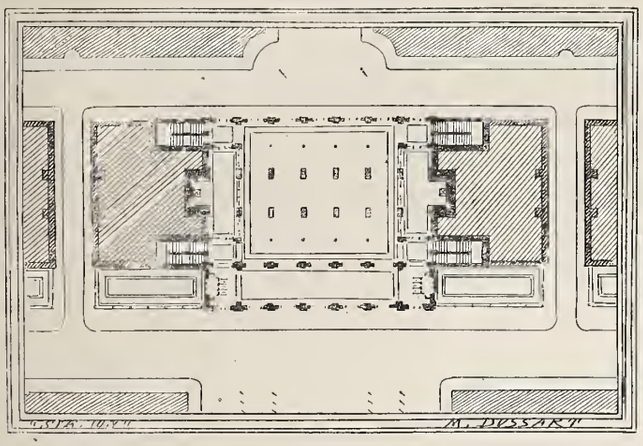
Concours de 1re classe. « *Une station de chemin de fer*, gare de passage » (Juillet 1896).

Situation. — Deux voies ferrées passant, en remblai, terrasse ou viaduc, à 10 mètres au-dessus du trottoir de la voie d'accès à la gare ; et ces deux voies séparées l'une de l'autre par un large quai (de 8 à 10 mètres de large) réservé au service des bagages ; quais latéraux réservés aux voyageurs et larges d'au moins 6 mètres. Gare des voies non couverte ; quais couverts. Service d'accès et de sortie en soubassement au niveau inférieur ; bâtiments du service de la voie au niveau supérieur ; voyageurs ne traversant pas les voies ; ville située d'un côté de la gare.

Au niveau inférieur : 1° salle des Pas-perdus, ou large portique d'accès où seront guichets de billets, renseignements, etc. ; 2° vaste salle transversale établie sous les deux voies et les trois quais ; salle en communication commode et au

Une station de chemin de fer. — Projet de M. Dussart.





moyen de larges escaliers — un pour la montée, l'autre pour la descente — avec chacun des quais à voyageurs du niveau supérieur. Deux monte-charges — un pour la montée, un pour la descente — desserviront le quai aux bagages.

L'enregistrement des bagages et leur livraison à l'arrivée s'effectueront en cette salle du rez-de-chaussée ; un dépôt de *consigne* et un autre pour les messageries complètent les services nécessaires, sans oublier W.-cl.

Au niveau supérieur : abris des quais de voyageurs ; divers services de la voie : bureaux des chef et sous-chef de gare, et autres employés ; chauffoir et poste des employés et hommes d'équipe ; buffet, buvette ; lampisterie, chaufferetterie ; télégraphe ; poste (agents) ; logements divers ; W.-cl. privés et publics. Ces divers services groupés en un seul bâtiment (côté de la ville) ou en deux bâtiments se faisant vis-à-vis.

L'objet du concours était la gare inférieure ; le détail des locaux du niveau supérieur n'est ici que pour indiquer l'importance de l'ensemble. Toutefois, la façade principale devait rendre compte de l'ensemble. Des voûtes en maçonnerie étaient indiquées pour la couverture de la grande salle, au moins sous les voies ferrées. Cette salle devait être éclairée par des jours horizontaux.

Les bâtiments de la gare, disait le programme, n'excèderont pas 100 mètres de façade, non compris, s'il y a lieu, les cages d'escaliers qui pourront, s'ils sont placés extérieurement à la salle, être indiqués en amorce seulement.

Dans le sens transversal et perpendiculaire aux voies ferrées, la largeur totale ne dépassera pas 80 mètres.

Pour les esquisses : plan inférieur, coupe et élévation de façade principale à $0^m,001$ par mètre. Pour le rendu : plan inférieur à $0^m,004$ par mètre ; coupe et façade à $0^m,008$ par mètre.

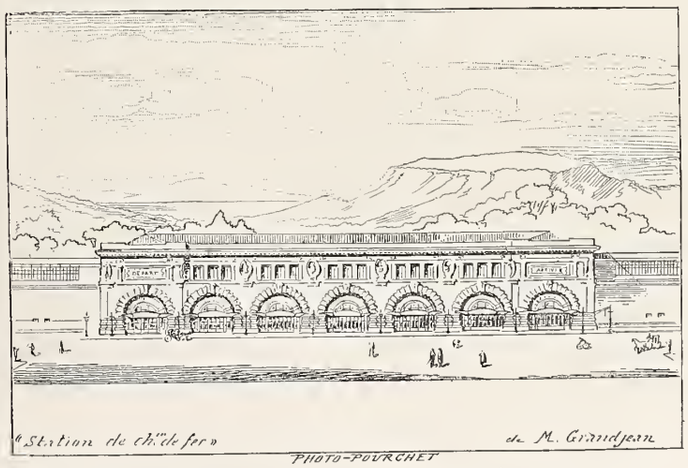
C'était, en résumé, quelque chose comme la gare de ceinture au Point-du-Jour qu'on demandait aux concurrents ; mais c'était autre chose qu'une travée de viaduc employée à former gare. Le parti était tout tracé par les indications du programme ; c'était une façade de gare à deux niveaux qu'il fallait proposer, plutôt qu'un plan nouveau.

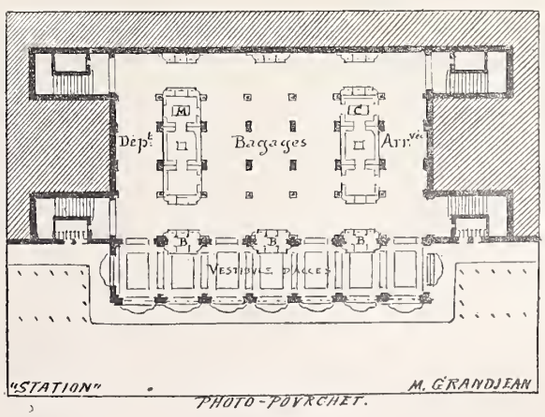
Il semble qu'en l'espèce, ce qui paraîtrait inutilement « affiché » en des édifices d'un ordre moins « passager », tels les escaliers à rampes extérieurement accusées, il semble qu'ici, justement, ces escaliers voyants, « tire-l'œil », auraient, mieux que combinaison de lignes quelconque, caractérisé la gare à deux niveaux, le *hall ou vestibule de quatre escaliers* et de deux ascenseurs. Au lieu du morne encaissement ici adopté par la généralité des concurrents, et à l'exemple des « degrés » habituellement dressés par le Génie civil des voies ferrées, ces escaliers auraient pu être, en élévation et par la disposition en gradins des ouvertures droites ou rampantes, l'enseigne accusatrice, le souligné extérieur de cette station à *montée et descente*.

Ainsi le projet *médaillé* (2e médaille) de M. Dussart, très bien et franchement disposé avec ses quatre escaliers et ses deux ascenseurs, arrivées à droite, départs à gauche (ou *vice versâ*), pour éviter toute traversée de la voie par les voyageurs, ce projet aurait gagné à un épanouissement desdits escaliers en plan et en façade, au lieu de ces montoirs encaissés.

La splendeur du premier étage, laissant croire à une galerie de fêtes, non à des bureaux de cheminots, aurait

Une station de chemin de fer. — Projet de M. Grandjean.





pu s'amoindrir au profit de l'indication extérieure et intérieure du vrai motif de la composition : la *montée* et la *descente*.

Ces escaliers sont trop dérobés.

M. *Grandjean* (2e médaille), avec un plan trop cryptoportique pour s'éclairer suivant les données du programme, avait su rester, en façade, dans le caractère industriel du sujet, et dans les proportions pratiques de hauteur relative; mais ses casemates à voyageurs auraient gagné à montrer des escaliers moins défendus contre les regards des passants ou des partants. Rien n'indique, ici, non plus que là-bas, une gare à niveau supérieur.

A part ces remarques, la simplicité de ces deux plans et les facilités de circulation indiquées justifient les distinctions attribuées.

U. A.

PRISONS CELLULAIRES & DÉPARTEMENTALES DU NORD

Planches 27 et 28.

PRISON DE LOOS

(*Voyez page* 128.)

— Au surplus, observation des prescriptions contenues au susdit programme ministériel du 27 juillet 1877 pour la « construction ou l'appropriation des prisons départementales ».

Dans son projet primé, M. Batteur a disposé l'axe de son plan suivant la bissectrice d'un angle du terrain donné parce que ce seul point offrait un accès facile audit terrain. La nature du terrain, où le niveau de la nappe d'eau est proche de la surface, n'a pas permis de creuser de sous-sol. Et, là où il a été jugé nécessaire, le sous-sol est établi entièrement, au-dessus du sol naturel. D'où il suit que le rez-de-chaussée proprement dit du bâtiment central est relevé à 2m,75 au-dessus du sol naturel. Le sol extérieur a donc dû être remblayé autour de ce point, et les différences de niveau rachetées par des marches.

Le *bâtiment d'entrée* contient : logements de gardiens, corps de garde, magasins, bureaux de l'entrepreneur, boulangerie (ainsi placée pour le cas où elle devrait être desservie par les ouvriers du dehors). Autrement, pouvant trouver place au sous-sol du bâtiment central.

Le *bâtiment central* comporte, au-dessus d'un sous-sol dégagé du sol naturel, le rez-de-chaussée dont la hauteur d'étage (environ 5 mètres) correspond à la disposition adoptée pour l'assiette du rez-de-chaussée des ailes cellulaires; ce rez-de-chaussée est surmonté d'un haut étage pour l'hémicycle et de deux étages pour le pourtour.

Les *services généraux* comprennent : au sous-sol, le chauffage, les bains, etc.; au rez-de-chaussée, le greffe, le directeur, la surveillance, les parloirs; au premier étage, la chapelle, les vestiaires, les lingeries; au deuxième étage, les salles de « désencombrement », les ateliers, etc.

Les *ailes cellulaires* ont trois étages; le sol du rez-de-chaussée, élevé de 1m,50 au-dessus du sol naturel, laisse un dessous non utilisé, mais voûté et aéré.

L'aile droite, réservée aux femmes, contient 150 cellules. Chaque aile comporte à son extrémité un groupe de préaux.

L'infirmerie forme un quartier isolé occupant l'espace disponible entre l'aile gauche et le mur d'enceinte. Elle contient 18 cellules exposées au midi et des préaux; et le tout à rez-de-chaussée, au même niveau que le rez-de-chaussée du bâtiment central.

La *cuisine* et la *buanderie* forment aussi un quartier à part, près de l'aile cellulaire des *femmes*. La cuisine à rez-de-chaussée, au niveau du rez-de-chaussée du bâtiment central; la buanderie est placée sous la cuisine, au niveau du sous-sol du bâtiment central.

Les *parties ajournées* conformément aux réserves du programme sont, ici, l'aile gauche (165 cellules) en entier, et pour le surplus, un nombre correspondant de cellules à l'aile centrale (voir, au plan, les parties teintées en gris, tandis que les parties exécutables de suite sont teintées en noir plein). Mais, dans ces conditions, les préaux entiers de l'aile centrale et la galerie (rez-de-chaussée) y conduisant seraient construits à titre définitif.

La *dépense* totale entraînée par ce projet est, sur avant-métré et devis détaillés, estimée par M. Batteur à 1.271.000 francs, dont 1 million seulement pour les travaux à exécuter de suite.

E. Rivoalen.

FLORENCE ET LA TOSCANE

par M. Eugène Muntz (1).

Ces mots : *Paysages et Monuments, Mœurs et Souvenirs historiques*, que M. Eugène Muntz, membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, a donnés comme sous-titre au dernier volume, *Florence et la Toscane*, qu'il vient de publier à la librairie Hachette, disent mieux et plus que toute analyse le but qu'il s'est proposé en conduisant à nouveau le lecteur sur les bords à jamais classiques de l'Arno et au milieu de cette civilisation florentine qui fut, après celles de Thèbes, d'Athènes, de Rome et de Byzance, une des grandes éducatrices du monde moderne.

Et ce livre est vraiment une œuvre originale, car l'auteur des trois premiers volumes de l'*Histoire de l'Art pendant la Renaissance*, tous trois consacrés à l'Italie, et l'auteur aussi de tant d'autres ouvrages dans lesquels les maîtres florentins tiennent une grande place, a, dans ce nouveau volume, laissé de côté comme à dessein toute son érudition si nourrie de faits et de dates et aussi de rapprochements ingénieux; il a voulu, oubliant sa grande science et répudiant même certaines habitudes académiques, butiner comme le miel de ses importants travaux

Fig. 1.
Vase du Campo-Santo.

(1) Un volume in-4°, VIII-318 pages, 372 planches et gravures; à la *Librairie de la Construction Moderne*, Prix : broché, 30 fr, relié, 40 fr.

Fig. 2. — Place Sainte-Marie-Nouvelle, à Florence.

sur l'Italie et rester profond observateur sans être didactique, en même temps qu'agréable à tous sans cesser d'être consciencieux.

M. Eugène Müntz a pensé que, à côté des vrais travailleurs — et combien peu sont-ils — qui n'acceptent d'opinions que si elles sont appuyées de preuves nombreuses et irréfutables, il y avait les gens de goût, doués d'une érudition souvent incomplète et par cela même indécise, mais désireux d'acquérir des connaissances variées sur toutes choses, même sur les choses d'art; et qu'il y avait enfin les honnêtes gens, comme on disait autrefois, qui forment le meilleur des publics; car, à une certaine dose non négligeable d'instruction, ils joignent un esprit que ne gâte pas le pédantisme et une âme encore accessible à la beauté que ne voile pas une enveloppe scientifique.

C'est surtout ces derniers, ces honnêtes gens, que l'auteur promène à travers Florence et les anciennes cités de la Toscane, leur retraçant l'histoire parfois sanglante et les institutions républicaines et souvent oligarchiques de ce coin de terre glorieux par l'éclat des arts; c'est à eux qu'il montre, à propos de ces derniers, le développement des nombreuses Écoles qui ont rendu si précieuses toutes les productions, même celles destinées à un usage courant, des industries de la Renaissance; et c'est encore pour eux que, en quelques traits bien choisis, il place, avec toute leur valeur et dans leur cadre naturel, des maîtres souvent trop ignorés, mais dont les œuvres, à jamais immortelles, redisent la grandeur, aujourd'hui trop obscurcie, de leurs villes natales ou d'adoption.

Hippolyte Taine, dans son *Voyage d'Italie;* John Ruskin, dans ses *Mornings in Florence* et dans son *Val d'Arno;* Charles Yriarte, dans sa brillante monographie de la ville des Médicis, datant déjà de quinze années, et tant d'autres, parmi lesquels le baron Henry de Geymüller, dans son *Histoire de l'Architecture de la Renaissance en Toscane*, jusqu'à M. Paul Joanne, dans son *Italie du centre*, ont été mis à contribution par M. Eugène Müntz; mais à tous, s'il a demandé le meilleur de leur œuvre, à tous il a ajouté ce charme particulier qui accompagne et agrémente les récits du savant faisant l'école buissonnière, du savant oublieux pour quelques instants du cours ou du livre en préparation, et qui alors, plus que tout autre, sait admirer les choses déjà vues et aimées d'une admiration facilement communicative.

Et puis, il règne un grand esprit de justice dans ce livre : Florence, avec ses édifices et les couvents et les villas des Médicis dans les environs, y occupe bien sa place et elle est grande; mais cette place est entre Pise, Lucques, Empoli, Castel Fiorentino, Sienne, Monte-Oliveto, Pienza et Montepulciano d'une part, et, d'autre part, Fiesole, Arezzo, le Casentin, les Apennins, Poppi, Prato, Pistoja, San Gemignano, Volterra, Chiusi, Borgo San-Sepolcro et Cortone. Quelques pages et même quelques phrases, avec quelques gravures bien choisies, remettent ainsi au rang qui leur convient nombre de cités trop dédaignées du touriste moderne, et qui pourtant redisent de nos jours, mieux et plus encore que Florence modernisée, la Toscane sous la Renaissance.

Il nous faut dire un mot des si nombreuses illustrations de cet ouvrage, dont, à dessein, nous reproduisons trois spécimens. Choisies avec le plus grand soin et toujours mises à proximité du texte, auquel elles apportent un utile et agréable complément, ces illustrations initient, mieux encore que les descriptions, aux œuvres qui ont immortalisé les écoles d'art de la Toscane, depuis les premiers maîtres de la Renaissance jusqu'à leurs derniers disciples.

La *figure* 2, *la Place de Sainte-Marie-Nouvelle, à Florence*, rappelle le nom de Léon-Baptiste Alberti et une grande révolution dans l'art de bâtir, dont la dernière étape n'est pas encore accomplie; la *figure* 3, *la Vierge avec l'Enfant*, sculptée par Jean de Pise, sur la porte d'entrée du Campo-Santo, est une œuvre admirable entre toutes par sa grande allure

Fig. 3. — Vierge, par Jean de Pise.

et un certain sentiment réaliste; enfin, la *figure* 1, *un vase bachique du Campo-Santo*, rappellera assez bien à l'esprit, à la fin de cette appréciation trop courte d'une œuvre décelant tant de consciencieuse curiosité, que Florence et les autres cités de la Toscane ont fleuri sur le sol de l'antique Étrurie, cette initiatrice du monde romain, et dont les tombeaux ont conservé tant de représentations de festins bachiques et de luttes sanguinaires dans le séjour longtemps inviolé de la mort, comme plus tard les cités italiennes de la Renaissance ont été ensanglantées de tant de luttes fratricides au milieu des fêtes les plus somptueuses.

Charles Lucas.

TABLE GÉNÉRALE

DE

LA CONSTRUCTION MODERNE (1)

Nous avons annoncé, il y a plusieurs mois, la préparation d'une Table générale des matières contenues dans les dix premiers volumes de la *Construction Moderne*. Cette Table est aujourd'hui terminée. Dans notre projet primitif elle devait se composer d'une liste complète, classée par chapitres, des sujets traités en articles, croquis dans le texte et planches hors texte. A la demande d'un grand nombre de nos souscripteurs, nous avons dû ajouter deux autres tables à cette première partie; l'une est la liste alphabétique des architectes et artistes dont les œuvres sont reproduites dans la collection, l'autre est la nomenclature des planches hors texte seules. Ces deux additions considérables, qui augmentent beaucoup l'ouvrage et n'étaient pas prévues à l'origine, ont retardé d'une manière assez notable l'apparition de notre Table décennale.

Mais grâce à cette triple disposition, on trouve facilement le sujet qui intéresse le chercheur, bien que cette première série de la *Construction Moderne* ne contienne pas moins de 10.000 articles, 6.000 dessins dans le texte, et plus de 1.000 planches hors texte.

Nous allons donner comme exemples quelques extraits pris dans chacune de ces tables.

Première Table. — Elle est divisée en 59 chapitres concernant chaque genre d'édifices, les concours, la décoration, la législation, etc. Nous signalerons particulièrement le chapitre de législation et jurisprudence du bâtiment, qui est un véritable résumé de toutes les questions traitées dans cette partie du droit qui intéresse à un haut point les architectes. Au même titre, les questions de construction et de résistance des matériaux sont à signaler par leur groupement très clair.

Voici quelques extraits de cette première Table qui en montrent la disposition :

DÉSIGNATION	VOLUMES et PAGES DE TEXTE	VOLUMES et PAGES DE DESSINS	VOLUMES et PLANCHES HORS TEXTE
CHARPENTE EN BOIS			
Fermes : arbalétriers en treillis, p.=18m,00	II — 261	II — 261	
— arbalétrier renforcé, p.=17m,20	VIII — 608	VIII — 609	
— à deux entraits, p.=16m,00	III — 358	III — 358	
— à deux entraits, p.=13m,00	III — 299	III — 299	
— à deux entraits sur poteaux, p.=15m,00	IX — 247	IX — 248	
HOTELS DE VILLE, MAIRIES, PRÉFECTURES			
Maisons-Laffitte : Mairie	VI — 516 VII — 41,53		
— Façade		VII — 41	
— Plans		VII — 42	
— Escalier		VII — 52	
— Salle du Conseil		VII — 53	
— Vue principale			VII — 8
— Vue latérale			VII — 9
Montrouge : Mairie	III—451,463		
— Salle des fêtes		III — 462	
— Façade			III — 71
— Coupe, plans			III — 72

DÉSIGNATION	VOLUMES et PAGES DE TEXTE	VOLUMES et PAGES DE DESSINS
LÉGISLATION DU BATIMENT		
Servitude.		
Puits, passage insuffisant, quasi-enclave.	I — 512	
D'écoulement d'eau. Citerne recevant les eaux	II — 68	II — 68
(Modification de), sans accord avec les voisins	II — 176	II — 176
D'eau, chéneau sur le mur séparatif	II — 213	II — 213
	X — 30	X — 30
Écoulement d'eau, drainage	II — 237	
Vue droite, terrain contigu	I — 251	I — 251
Droite et oblique, balcon	I — 303	I — 303
	I — 316	
	IV — 608	
	V — 332	V — 332
	V — 380	

(1) Un volume grand in-8°, format de la *Construction Moderne*. Prix, broché, 12 fr. Aulanier et Cie, éditeurs

Deuxième Table. — Elle contient la liste alphabétique des architectes dont les œuvres sont reproduites, avec l'indication de ces œuvres, et le renvoi aux volumes.

DÉSIGNATION	VOLUMES et PAGES DE DESSINS	VOLUMES et NUMÉROS DES PLANCHES
Jandelle (E.). — Concert Parisiana. Vues de la salle	X — 402	X — 74
Janlet. — Maisons à Bruxelles	I — 626,627	
Janty. — Pavillon de Monaco en 1889	IV — 279	IV — 46
— Hôtel du prince B. à Paris. Communs.		IX — 16
— — Hôtel. Façade		X — 102
— — — Balcon		X — 103
— — — Lucarne		X — 104
Jasson. — Institut chimique de Nancy		V — 47
— Salle Poirel à Nancy. Façade		VI — 71
— — Coupe, plans.		VI — 72
— — Détails		VI — 73

Troisième Table. — Cette Table est la liste des planches hors texte, groupées par chapitres reproduisant les divisions de la première Table, afin de pouvoir se reporter à cette dernière si l'on veut connaître les articles et dessins dans le texte qui accompagnent les planches. A cet effet un signe * indique les planches qui sont complétées par des croquis dans le texte.

DÉSIGNATION	VOLUMES et NUMÉROS DES PLANCHES
THEATRES	
* Alcazar d'été. — Vue de la toiture mobile	X — 73
* Parisiana. — Vue de la scène	X — 74
Casino de Paris. — Vue du hall	VIII — 22
— Scène et salle	VIII — 23
— Coupe et plan	VIII — 22 *bis*, 23 *bis*
Comédie-Parisienne. — Façade	IX — 64
Olympia. — Elévations, coupes	VIII — 84, 85

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 95.)

Pour aller de la canalisation aux compteurs, points de départ des installations intérieures, il y a les *branchements*.

Ces branchements sont simples s'ils alimentent un seul abonné au rez-de-chaussée (boutiques, hôtels particuliers, etc.).

Ce sont des colonnes montantes avec branchements sur colonnes, si l'immeuble desservi comporte plusieurs abonnés.

Les entrées des branchements simples se déterminent d'après les emplacements de compteurs. Les compteurs doivent être le plus près possible de la rue, dans un endroit bien sec, d'un accès facile et à hauteur d'homme.

Ces conditions sont indispensables pour le bon entretien et la bonne marche du compteur. Elles faciliteront en outre à l'abonné le contrôle de sa dépense journalière ; de ce fait

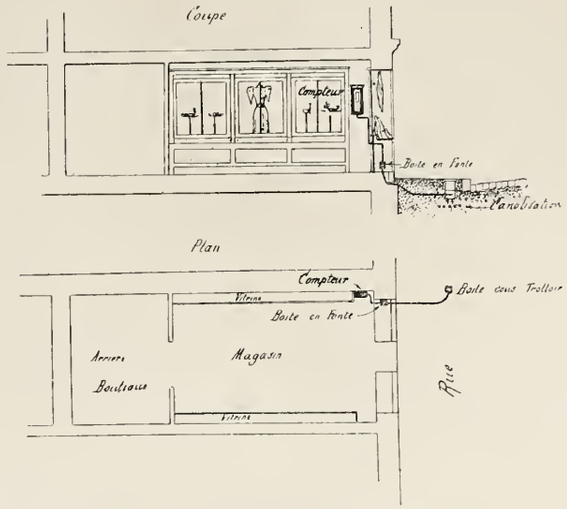


Fig. 1. — Branchement pour boutique.

il s'habituera à évaluer rapidement l'exactitude des indications qu'il relèvera, et par suite à se rendre compte de sa consommation. Nous ne saurions trop appeler l'attention sur ce point ; nous aurons du reste à y revenir ultérieurement.

D'après le plan et la vue d'ensemble n° 1, nous avons représenté un branchement pénétrant dans le caisson d'une boutique.

Immédiatement à l'arrivée des câbles de rue se trouve un coupe-circuit faisant double emploi avec celui de la boîte de branchement extérieur. Il n'est toutefois pas exact de dire qu'il fasse double emploi. Le coupe-circuit intérieur a ses plombs exactement calibrés pour le débit de l'installation. Il sert à protéger le compteur et les canalisations pour le cas où l'entrepreneur ou l'abonné auraient mis des plombs trop forts dans les coupe-circuit placés après le compteur. Ce coffret est plombé et ne peut être ouvert que par les agents du secteur.

Son accès est subordonné à la permission du consommateur.

Le coupe-circuit de la boîte extérieure sert plutôt d'interrupteur ; il permet d'isoler le branchement sans que l'on ait à pénétrer chez qui que ce soit.

Qu'il soit dans une boîte sous trottoir ou dans un coffret appliqué sur la façade, son but est le même. Là commence le branchement et là aussi finit le réseau. Il n'est pas inutile d'insister sur ce point, si l'on se rappelle que tout le réseau, à fin de concession, doit revenir à la Ville, tandis que les branchements resteront la propriété soit des secteurs, soit des abonnés.

Un branchement simple ne sert qu'à l'abonné pour qui il a été établi ; son établissement ne dépendant que de ce dernier, il n'y a aucune formalité à remplir pour le mettre en place, à part, bien entendu, celles qu'il faut remplir avec la Ville pour l'ouverture de la fouille et la réfection de la chaussée.

S'il s'agit d'un immeuble renfermant ou devant renfermer plusieurs abonnés, il y a lieu de faire un branchement unique avec colonne montante.

Dans ce cas, en général, pour avoir accès dans les parties banales des propriétés, *il faut* traverser une ou deux caves, ou un sous-sol, pour arriver aux couloirs communs.

La figure 2 donne un plan d'ensemble schématique d'une

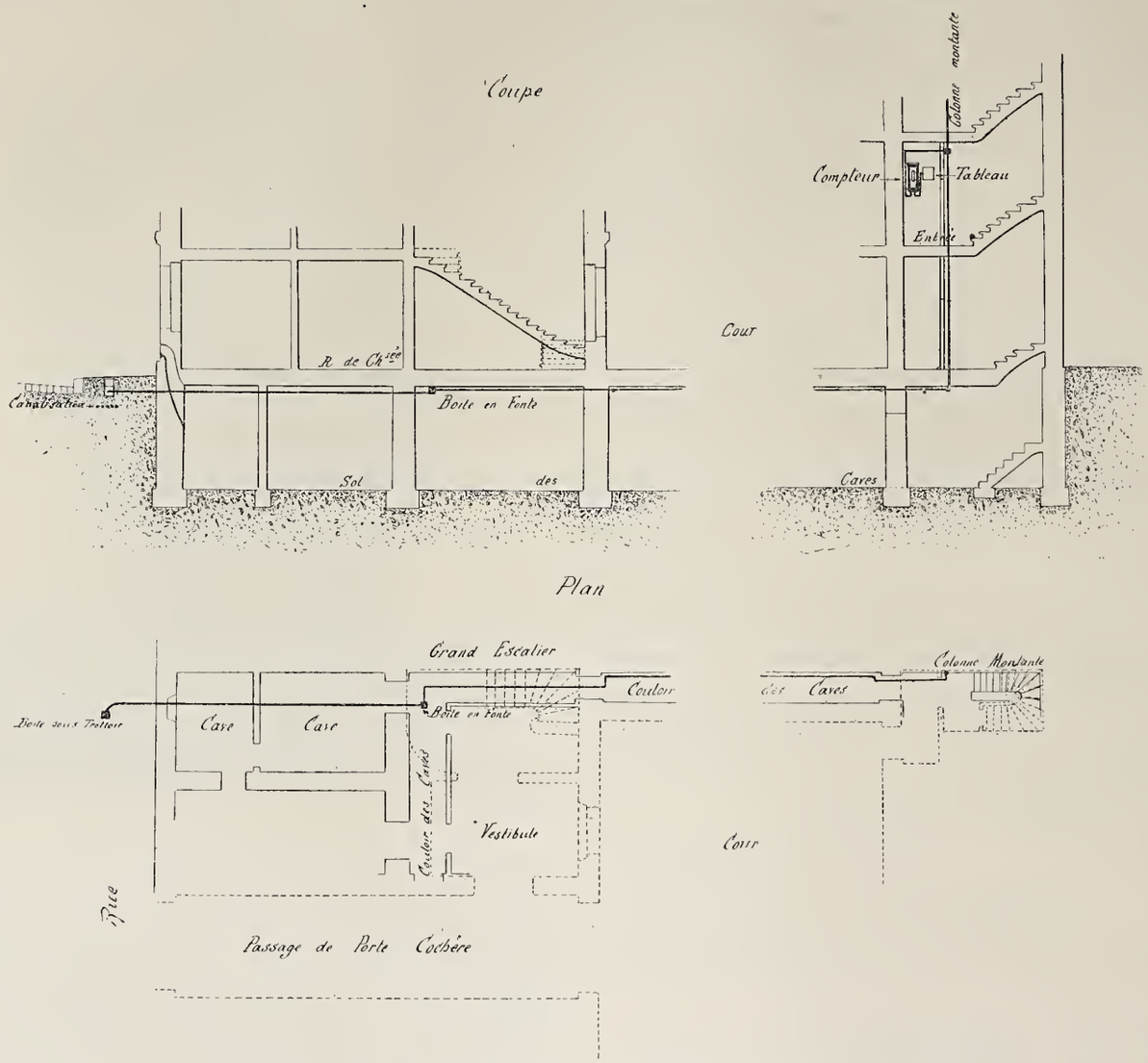


Fig. 2. — Branchement unique avec colonne montante.

semblable installation, avec une coupe dans l'axe de la canalisation.

De la boîte de rue, les câbles de branchement traversent les caves de façade pour arriver au coupe-circuit de départ de la colonne. De la sorte, on n'aura plus à revenir dans les caves en question si les câbles qui les traversent sont tels qu'il n'y ait pas d'accidents à redouter et par suite de réparations à faire.

Pour éviter de revenir dans les caves ou sous-sols traversés de la sorte, on pourrait se servir de fourreaux; mais une semblable installation est proscrite par la Ville, et cela avec juste raison. Les fourreaux auraient pour inconvénients de donner accès, dans l'immeuble, à l'eau qui s'infiltre sous les chaussées, au gaz provenant des fuites sous trottoirs et aussi aux rats et aux souris.

(*A suivre.*) E. Buffet.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Tombeau de famille. — Plagiat.

J'ai construit l'année dernière un tombeau de famille dans un cimetière de Paris. Les dessins, longuement étudiés, corrigés et enfin adoptés par la famille qui désirait un monument absolument inédit, ont été repris aux entrepreneurs afin d'éviter toute reproduction.

Malgré cela, six mois après, le client s'aperçoit qu'un nouveau monument voisin a été construit identiquement semblable dans ses moindres détails, reproduisant même les défauts. En un mot, une copie servile. Et ce qui est plus raide, le serrurier n'a pas craint de s'approprier le dessin de la grille ainsi copié servilement, en y adaptant son nom. Les entrepreneurs sont absolument étrangers à ce plagiat et je suis persuadé que ceux qui s'y sont livrés ont dû relever point par point, calquer pour ainsi dire tous les détails sur place. Cela, malgré l'interdiction de croquer ou mesurer les constructions existant dans les cimetières, à ce que m'a affirmé le conservateur qui peut témoigner que notre monument est le premier construit.

Que pouvons-nous faire? Qui est responsable?

L'administration du cimetière n'est-elle pas répréhensible d'avoir laissé se commettre cette infraction aux règlements, s'ils existent réellement? Avons-nous recours contre le propriétaire du monument plagiaire?

Les entrepreneurs, surtout le serrurier sans vergogne, sont-ils attaquables?

Réponse. — La garantie des œuvres d'architecture se trouve dans la loi des 19-24 juillet 1793, laquelle est ainsi conçue :

« Art. 7. — Les héritiers de l'auteur d'un ouvrage de littérature ou de gravure ou de toute autre production de l'esprit ou du génie, qui appartiennent aux Beaux-Arts, en auront la propriété exclusive pendant dix ans. » On ne saurait nier que l'architecture appartient aux Beaux-Arts, et ce qui appartient aux héritiers appartient évidemment à l'auteur.

(*A suivre.*) *Le secrétaire du comité de jurisprudence,*
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME EN FER PORTANT PLANCHER

J'ai plusieurs fermes en fer à établir suivant croquis inclus.

Comme je suis embarrassé pour la construction graphique des différents efforts, j'ai recours à votre science approfondie et à votre bon vouloir pour me faire savoir, par la voie de votre journal, si je dois considérer le poids provenant du faux plancher, attaché en A, comme simplement reporté par l'aiguille verticale sur l'arbalétrier, ou si je dois décomposer cette force suivant cette aiguille et suivant la contrefiche assemblée au même point. Cette hypothèse aurait alors pour conséquence un moment fléchissant assez grand sur l'arbalétrier qu'augmenterait encore le poids provenant de la panne du comble.

Si vous voulez bien m'indiquer, par un graphique, les efforts en chaque pièce, je les calculerai en conséquence.

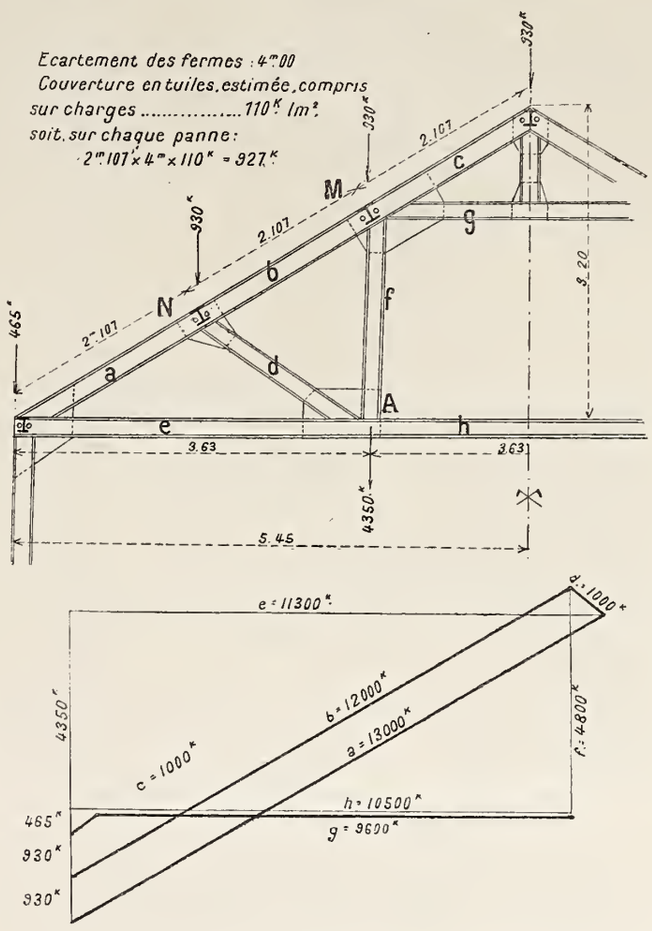
Réponse. — Si le poids de 4.350^k appliqué au point A, agissait sur la contrefiche *d*, l'arbalétrier serait fortement fléchi en N, ainsi que le remarque notre correspondant. Si ce poids agit sur *f*, son action est directement transmise en M, point fixe puisqu'il est soutenu par le faux-entrait *g*. Lorsque, de deux points d'appui possibles, l'un se dérobe par suite de la flexion, tandis que l'autre est fixe et résistant, il est clair que c'est sur ce dernier que se portera la charge. En matière de charpente, ce principe est général.

Lorsque les deux points sont fixes, la charge se répartit entre les deux d'après la règle connue, c'est-à-dire en raison inverse des bras de levier.

Si, dans ce même cas, l'un des points d'appui est dans la direction même de la force, c'est lui généralement qui supporte la majeure partie de la charge. Ainsi, dans l'exemple actuel, lors même que N serait un point fixe, il n'en resterait pas moins vrai que la charge verticale de 4.350^k se transmettrait principalement sur le point M. Pour qu'il en fût autrement, il faudrait que le point M fût beaucoup plus éloigné que le point N.

Quand l'un des points est fixe, et que l'autre se trouve sur une pièce non directement soutenue et pouvant fléchir, toute la charge se reporte, comme nous venons de dire, sur le point fixe.

Enfin quand les deux points sont placés sur des pièces susceptibles de fléchir, la répartition se fait en raison de la plus ou moins grande flexibilité de chaque pièce; ce qui exige un calcul spécial tenant compte de la flèche que peut prendre chaque pièce.



L'épure se trace, comme nous l'indiquons, sans aucune difficulté.

P. P.

TOUR SUR ARCS ET COLONNES

Nous venons vous prier de vouloir bien nous donner votre avis sur la stabilité d'un porche ci-joint portant au-dessus une chapelle.

Les colonnes et arcs sont en pierre dure, tout le reste est en tuf.

Réponse. — Voici la marche que nous conseillons de suivre pour la vérification demandée.

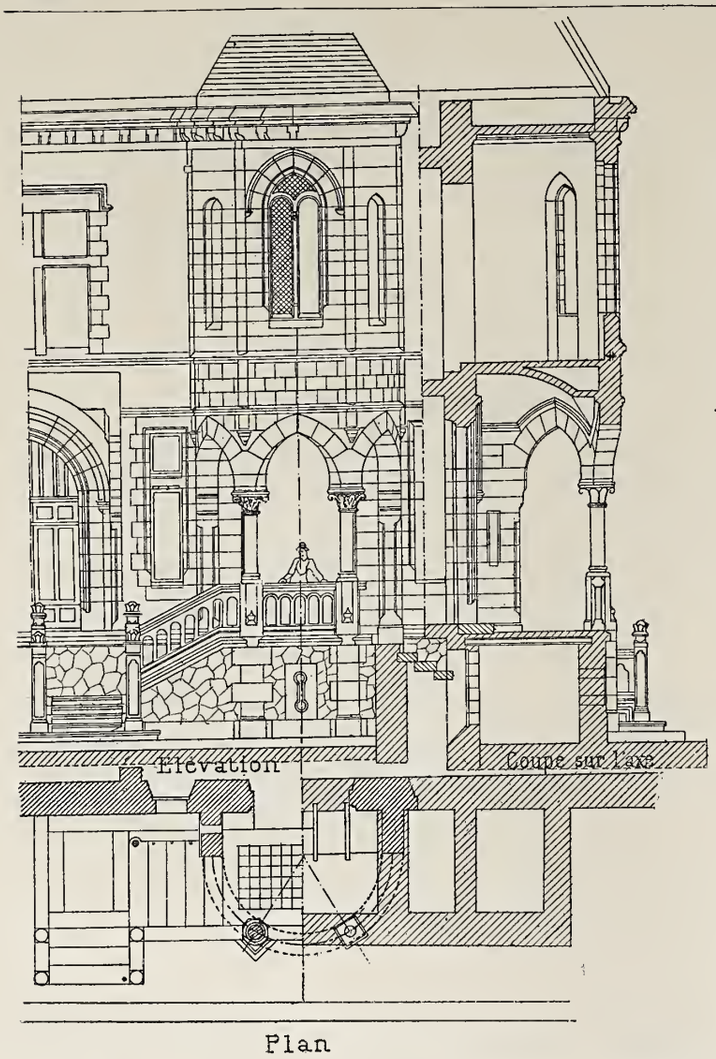
Les parties supérieures sont construites en tuf, dont on ne nous indique pas la densité; supposons du tuf léger de 1.600^k au mètre cube. Développons deux demi-arcs (Fig. 1), à droite et à gauche d'un pilier.

Sur l'arc de gauche, nous évaluons ainsi les poids :

Mur : $0^m,95 \times 0^m,40 \times 6^m,60 \times 1.600^k = 4.000^k$		
A déduire : $1^m,00 \times 0^m,40 \times 2^m,50 \times 1.600^k = 1.600^k$		
	2.400^k	2.400^k
Voûte en brique et plancher :		
	$0^m,95 \times \frac{1^m,60}{2} \times 0^m,20 \times 2.000^k = 300^k$	
—	$0^m,95 \times \frac{1^m,60}{2} \times 300^k = 230^k$	
	530^k	530^k.
Plancher supérieur		400^k.
Toiture : $0^m,95 \frac{1^m,60}{2} \times 200^k$		150^k.
		3.480^k.

Soit 3.500^k.

Sur l'arc de droite, nous n'avons à déduire qu'une baie



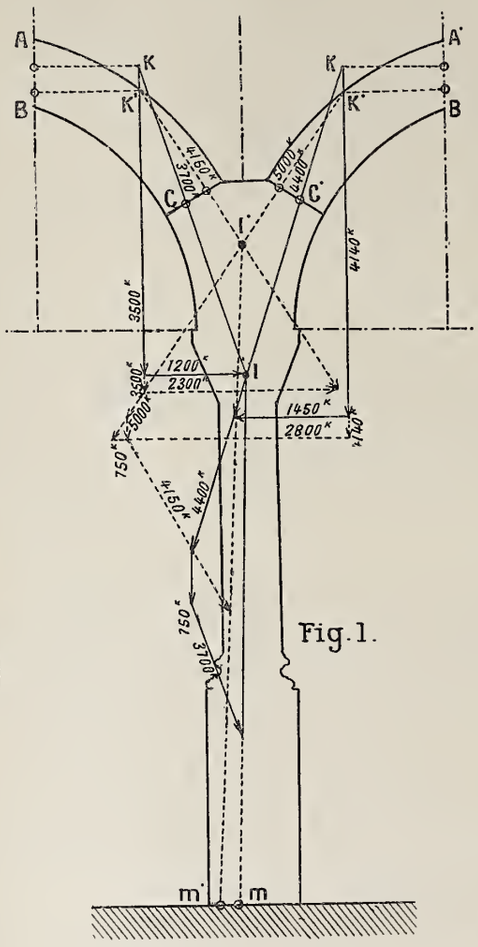


Fig. 1.

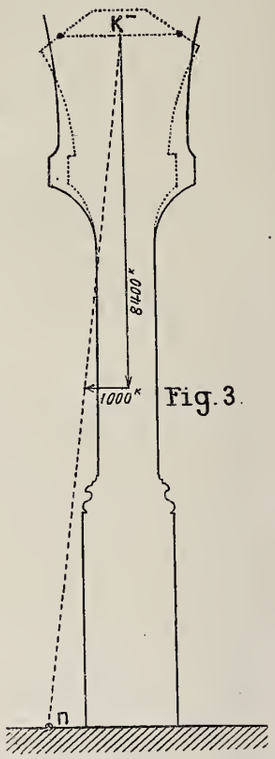


Fig. 3.

étroite, et le poids du mur devient 3.040^k au lieu de 2.400^k; le total est de 4.140^k.

Si la pression au sommet passe au tiers supérieur, la poussée sur l'arc de droite sera de 1.450^k; celle de gauche, de 1.200^k environ. Il n'y a pas lieu de penser que ces poussées, compatibles avec la stabilité et la résistance de l'arc, soient sensiblement dépassées. Pour qu'elles prissent une valeur supérieure, il faudrait que le décintrement fût fait trop brusquement, la clef trop fortement enfoncée; circonstances qui ne se réaliseront sans doute pas.

Si toutefois des circonstances accidentelles produisaient une poussée exagérée sur chaque arc, la plus grande valeur qu'elle pourrait prendre est celle qui correspond à une pression passant au tiers inférieur de la clef, au tiers supérieur du joint de rupture. En ce cas extrême, et d'ailleurs peu probable, la poussée est de 2.800^k d'un côté, de 2.300^k de l'autre.

Comment se comportent la colonne et le pilier sous ces poussées inégales? Pour le savoir, il n'y a qu'à composer les pressions sur les joints de rupture avec le poids même de la colonne et de sa base. Estimons celui-ci à 750^k.

A partir de I, nous portons la pression de 4.400^k, le poids de 750^k, la pression de 3.700^k; la résultante traverse en m le plan de base, dans des conditions satisfaisantes.

Dans le cas des poussées maxima, il faut porter, à partir de I' : 5.000^k, 750^k, 4.150^k; la résultante passe en m', à l'intérieur du joint de base, de façon que la stabilité n'est pas absolument compromise; mais très près de l'arête voisine, ce qui menace d'écrasement les matériaux. Il en est de même à la base de la colonne.

Nous avons dit que nous ne considérons pas ce cas extrême comme probable, à moins de circonstances anormales. On sera donc, en réalité, voisin du premier cas, et par conséquent dans d'assez bonnes conditions.

De ce côté, il ne semble donc pas qu'il y ait difficulté; mais il est une autre face de la question qu'il est nécessaire d'examiner.

N'y a-t-il pas poussée au vide?

En plan, les sections à la clef sont figurées en A B et A' B' (Fig. 2); sur A' B' nous venons de voir que s'exerce une pression horizontale de 1.450^k environ; sur A B, une pression de 1.200^k; projetons les points de passage C C'; ces pressions sont dans le plan S' C' et S C. Or, les véritables pressions en S' et S, dans les plans A' B' et A B doivent être normales à ces plans; décomposons donc les pressions sur S' et S en une composante parallèle à S S' et une normale.

Les deux pressions normales sont de 1.000^k et 850^k environ. En K'', composons-les ensemble; elles donnent une

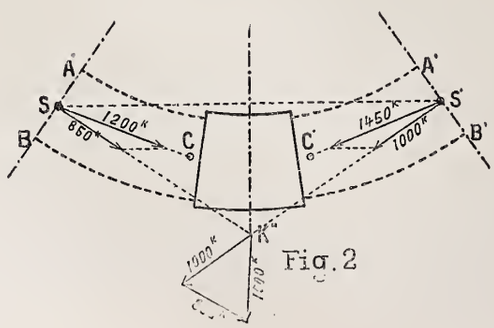


Fig. 2

résultante de 1.000^{k}. Telle est la force qui pousse au vide ; elle agit au niveau des points de passage CC'.

Reportons-la sur la figure 3, coupe faite dans le sens du rayon. En K''' agit le poids total : $3.500^{k}+4.140^{k}+750^{k}=8.400^{k}$; composons avec la poussée de 1.000^{k} ; la résultante passe en *n* à travers le plan de la base, c'est-à dire en dehors de celle-ci. La stabilité n'est donc rien moins qu'assurée.

Il est donc nécessaire de renforcer la colonne dans ce sens, ou tout au moins d'établir les ancrages reliant la tourelle à la partie postérieure de la construction, ce qui nous paraît possible au moyen des fers qui nous paraissent constituer les planchers. En établissant les liaisons indispensables, il faudra se rappeler que la poussée au vide s'exerce surtout à la hauteur de la retombée des arcs, au niveau CC' et au-dessous.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

L'Acétylène, *Historique, Propriétés, Fabrication, Applications*, par Georges Dumont, Ingénieur des Arts et Manufactures, et Ernest Hubou, Ingénieur civil des Mines. — 1 volume in-8 raisin de 124 pages, avec 41 figures dans le texte (1).

La question de l'acétylène est tout à fait à l'ordre du jour.

L'ouvrage de MM. G. Dumont et E. Hubou que nous avons déjà signalé dans la *Revue Industrielle* de ce journal, se compose de la série des articles publiés sur cette question, dans le *Génie civil*. Il s'adresse à toutes les personnes qui s'intéressent à la production et aux applications de ce nouveau gaz, et qui désirent être sérieusement renseignées sur les travaux et les études qui ont déjà paru sur cette question.

On trouve décrits aussi complètement que possible dans ce volume :

1° Les procédés de préparation du carbure de calcium avec le prix de revient actuel ;

2° Les propriétés physiques et chimiques de l'acétylène, et en particulier l'étude de sa combustion et de son pouvoir éclairant, ainsi que son mode d'utilisation comme agent d'éclairage comparé aux autres sources de lumière ;

3° Ses autres applications diverses, notamment pour le chauffage et la force motrice, ainsi que ses applications chimiques ;

4° Un très grand nombre d'appareils proposés pour la préparation de ce nouveau gaz.

Un chapitre spécial est consacré à l'examen des dangers que peut présenter l'acétylène.

Enfin, dans leurs conclusions, les auteurs résument d'une façon critique les faits actuellement connus et en dégagent les conditions pratiques dans lesquelles on doit se placer pour éviter des accidents.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE L'EST

DE LA FRANCE

Bureau pour 1897.

Président : M. F. Genay, architecte inspecteur diocésain, à Nancy. *Vice-présidents ou présidents de section :* MM. H. Couty, à Sedan (Ardennes) ; Ch. Demoget, à Bar-le-Duc (Meuse) ; Macron, à Epinal (Vosges). *Secrétaires de section :* MM. E. Racine, à Mézières (Ardennes) ; Renard, à Bar-le-Duc (Meuse) ; Mougenot, à Epinal (Vosges). *Secrétaire général :* M. H. Jasson, à Nancy. *Secrétaire adjoint :* M. Bentz, à Nancy ; *Trésorier :* M. H. Rougieux, à Nancy.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'AMIENS

La Société industrielle d'Amiens a mis au concours pour l'année 1897 diverses questions, parmi lesquelles nous signalerons les suivantes :

Une médaille d'or pour une étude de maisons d'ouvriers pour la ville d'Amiens. Dépense maxima : 3.000 francs.

Une médaille d'or pour la meilleure installation d'éclairage électrique, fonctionnant depuis un an au moins dans un établissement industriel.

Une médaille d'or pour le meilleur projet de traction électrique.

Une médaille d'or pour une amélioration, au point de vue hygiénique, des eaux destinées à l'alimentation.

Une médaille d'or pour un mémoire traitant des avantages et inconvénients des logements ouvriers dans la banlieue des villes.

NÉCROLOGIE

Louis-François Douillard.

La semaine dernière, est mort M. Louis-François Douillard, un des hommes qui, dans le cours de ce siècle, ont le plus honoré l'architecture par leur talent et par la rectitude de leur vie.

Il est difficile de redire exactement l'œuvre considérable que laisse cet architecte modeste qui fut près de quarante années associé à son frère, M. Marie-Lucien-Michel Douillard, décédé en 1888. De plus, Louis-François Douillard s'était, depuis longtemps, fait ordonner prêtre, et la génération actuelle de jeunes architectes, le rencontrant parfois à la Bibliothèque de l'Ecole nationale des Beaux-Arts, revêtu d'une longue soutane et portant toute sa barbe, le prenait pour un missionnaire de passage à Paris, sans se douter des beaux succès qu'il avait obtenus autrefois dans cette même Ecole et de sa grande valeur comme artiste et comme praticien.

Aussi bien la mort ayant aujourd'hui réuni les deux frères Douillard, comme autrefois la vie les avait associés pendant toute l'existence du plus jeune des deux, donnons un souvenir commun à leur carrière, qui mérite d'être honorée entre toutes.

Fils et neveux d'architectes qui exercèrent à Nantes pendant tout le cours des deux derniers siècles, et dont l'un, Jules-François Douillard, avait fait construire la halle aux blés de cette ville, les deux frères vinrent ensemble à Paris, où ils eurent les mêmes maîtres, Morey et Blouet, obtinrent de nombreuses médailles à l'Ecole, montèrent plusieurs fois en loges, et remportèrent enfin la même année le deuxième grand prix *ex-æquo* sur un projet de Gymnase, dans le concours qui valut le prix à M. Léon Ginain, de l'Institut.

Depuis cette époque, les deux frères travaillèrent beaucoup ensemble, surtout à de nombreux établissements religieux : couvent des Pères Barnabites, rue de Monceau, et couvent des Pères Passionnistes, avenue de la Reine-Hortense, à Paris ; collège Albert-le-Grand des Pères Dominicains, à Arcueil ; maison de retraite de Nazareth, à Nantes, etc... Pour Lucien-Michel Douillard, qui avait été inspecteur des travaux de la réunion du Louvre aux Tuileries à sa sortie de l'Ecole, et ensuite architecte des diocèses de Tulle et d'Orléans, il fit construire plusieurs châteaux en Bretagne et édifier le tombeau de Mgr Dupanloup, dans la cathédrale d'Orléans.

Les deux frères, qui formèrent ensemble plusieurs élèves parmi lesquels leur neveu, M. Clément Josso, architecte du Musée de Nantes, s'étaient fait recevoir ensemble, en 1873, membres de la Société centrale des Architectes, l'année même où ils envoyèrent au Concours de l'église votive du Sacré-Cœur deux remarquables projets dont l'un fut classé le quatrième et était ainsi apprécié dans la *Revue de l'Art chrétien* :

... « C'est ainsi qu'un de leurs projets, véritable hymne apocalyptique de glorification, fait appel à tous les arts décoratifs pour exprimer les nombreuses données du symbolisme chrétien, traitées au point de vue de la représentation de la France catholique tout entière, et que, dans ce projet, celui récompensé de la quatrième primc, il faut signaler — à côté de l'étude du dôme uniquc, bien porté et bien allongé pour être vu de loin et faire dominer la statue du Sacré-Cœur (mieux peut-être qu'en aucun autre projet) — la galerie de communication avec le presbytère, les tribunes recouvrant la circulation des basses nefs, toutes les dispositions intérieures, tant des chapelles que de la crypte et des descentes, ainsi que les rampes d'accès avec les stations douloureuses, étude ne laissant rien à désirer et si sérieusement arrêtée que, à l'égal du projet de M. Abadie, cette étude aurait pu, sans grand changement, courir les risques d'une exécution telle quelle. »

Chrétiens plus encore qu'architectes, peu importait peut-être aux frères Douillard le souvenir que leurs confrères conserveront d'eux ; mais il importe beaucoup à l'Architecture que le souvenir de tels maîtres reste honoré autant que l'ont mérité leurs talents et leurs vertus.

Charles Lucas.

(1) A la Librairie de la *Construction Moderne*. Prix : *franco*, 3 fr. 50.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

L'Académie des Beaux-Arts ayant à élire un correspondant dans chacune des sections de peinture et d'architecture, par suite de la nomination de MM. Herkomer, de Londres, et Cuypers, d'Amsterdam, comme associés étrangers, et un correspondant libre en remplacement de feu Ch. Marionneau, de Bordeaux, a, dans sa séance du 12 décembre, nommé : *Correspondant de la section de peinture*, M. Léo-Paul Robert, né à Bienne, canton de Neuchatel (Suisse), habitant cette dernière ville, et qui a exposé autrefois au Salon de Paris ; *Correspondant de la section d'architecture*, M. Sacconi, architecte à Rome, auteur du monument élevé dans cette ville en l'honneur de Victor-Emmanuel, et connu par ses sympathies pour les pensionnaires architectes de la Villa Médicis ; *Correspondant libre*, M. Hymans, professeur du cours d'histoire de l'art à l'Académie royale d'Anvers et conservateur du *Musée des Estampes de Bruxelles*.

— Dans cette même séance du samedi 12, nous apprend une note communiquée à la presse, l'Académie a proposé pour le *Concours Achille Leclère* (1896-1897), le programme suivant : *Une gare militaire construite à l'occasion de la rencontre de deux chefs d'Etat*, programme publié in extenso dans le numéro du *Journal officiel du vendredi 11 décembre*.

La *Construction Moderne* reviendra, lors de l'Exposition des projets envoyés au concours, sur ce programme inspiré de la dernière grande revue passée au camp de Châlons à l'occasion de la visite des souverains russes ; il doit suffire aujourd'hui de mentionner le caractère provisoire que les concurrents doivent donner aux constructions projetées ; la participation de la Direction des Beaux-Arts, en même temps que celle des ministères de la Guerre et de la Marine, à l'érection possible de ces constructions, et l'emploi de matériaux légers pour obtenir « un aspect décoratif grandiose et sévère, bien en harmonie avec une brillante fête militaire », dans une composition pour laquelle devront être mises en œuvre « toutes les ressources de l'art architectural, de la décoration peinte ou sculptée, des emblèmes guerriers, des armes, des trophées, des étendards, des feuillages, etc... »

X***

Nota. — Les dimensions données n'ont d'autre limite que la longueur maxima supposée d'un grand train de troupes : 200 mètres de quai. Les constructions, ne dépassant pas 100 mètres, en occuperont telle partie qui résultera de la forme du plan, l'esplanade en dehors. Pour l'esquisse, on fera le plan à 0m,005 par mètre, la façade sur l'esplanade à 0m,01, et une coupe au choix des concurrents à 0m,005. Les esquisses devront être rendues au secrétariat de l'Institut le mercredi 23 décembre 1896 avant quatre heures, et le jugement aura lieu le samedi 26 décembre. Les dessins rendus seront remis le mercredi 3 mars 1897 avant quatre heures, et le jugement aura lieu le samedi 6 mars.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de 1re classe.

Jugement du 3 décembre. Projets rendus : « Un laboratoire de zoologie maritime », 1res secondes médailles à MM. *Sébille* (atel. Redon), *Perret* (atel. Guadet et Paulin), *Rogers* (atel. Blondel) et *Morice* (atel. Laloux) ; 2es secondes médailles à MM. *Pellechet* (atel. Laloux) et *Seillier* (atel. Moyaux).

Esquisse : « Une travée d'une galerie des fêtes dans un palais ». 1res secondes médailles à MM. *Neukomm* (atel. Guadet et Paulin), *Wolff* (atel. Redon), *Prudent* (atel. Guadet et Paulin) et *Van Pelt* (atel. Deglane).

Par arrêté ministériel du 7 décembre 1896, M. *Guadet*, architecte du Gouvernement, professeur de théorie d'architecture à l'École des Beaux-Arts, est nommé membre du *Conseil supérieur* de cette Ecole en remplacement de M. Brisse, admis à la retraite.

Samedi 19 décembre, rendu du concours Godebœuf et du concours des Architectes américains. Jeudi 24 décembre, jugement de ces deux concours.

CONCOURS

MONUMENT DE PUGET, A MARSEILLE

Les projets de MM. Hugues, Injalbert, Lombard, Ducuing et Belloc ont été primés et classés pour le concours définitif.

Ce concours au deuxième degré aura lieu entre les auteurs des cinq projets retenus. Il comprendra l'exécution en plâtre non teinté, à l'échelle d'un tiers des proportions définitives, d'une figure que le concurrent pourra choisir à son gré. (Le jury appelle tout particulièrement l'attention des concurrents sur la figure de Puget.) Pour préparer ce concours au deuxième degré, les artistes désignés plus haut auront jusqu'au 31 juillet prochain.

NOUVELLES

PARIS

L'Ile de Chypre et ses monuments gothiques. — La dernière séance, à la Société de géographie, a été terminée par une intéressante conférence dans laquelle M. Camille Enlart, sous-bibliothécaire à l'Ecole des Beaux-Arts et chargé par le ministre de l'Instruction publique d'une mission archéologique dans l'île de Chypre, a donné de nombreux et intéressants détails sur les particularités pittoresques, les souvenirs historiques et les monuments gothiques de cette île.

Durant plus de trois siècles, a dit M. Enlart, Chypre s'est trouvée sous la domination de la famille française de Lusignan ; cette terre était tellement française qu'on y retrouve encore aujourd'hui, à chaque pas, des ruines de monuments gothiques et autres appartenant à toutes les époques et à tous les styles.

Les ruines de l'abbaye gothique de Lespaïs ne le cèdent en rien à notre mont Saint-Michel pour leur situation pittoresque et leur valeur artistique.

A l'est de l'île, la grande ville de Famagouste, quoique ayant l'aspect d'une ville déserte, offre un spectacle rare et saisissant avec ses remparts, son port et ses trente églises en ruines. Sa cathédrale du XIVe siècle et celle de Nicosie, qui date du XIIIe siècle, peuvent rivaliser avec les meilleurs monuments gothiques de France.

Le Pont Alexandre III. — On avait parlé d'un exhaussement probable du futur pont. On dément cette nouvelle.

Le service de la navigation a étudié une demande d'exhaussement du pont tel qu'il a été projeté tout d'abord par les ingénieurs et admis en principe par l'administration de l'Exposition. Mais il n'a pas fixé encore de chiffre d'exhaussement, et c'est, en somme, d'un desideratum technique qu'il s'agit. Le service de la navigation aimerait à profiter de la construction du nouveau pont pour lui donner la hauteur sous clef désirée par la navigation. Mais cela ne saurait, en tout cas, entraîner un remaniement, impossible à réaliser et chimérique, des autres ponts de la Seine.

De son côté, l'administration de l'Exposition dit ceci :

« Un exhaussement, même de 70 centimètres, dans les projets de pont étudiés ne peut être envisagé. Ce serait revenir sur l'étude générale de la grande perspective de l'Exposition de 1900, dont on se rappelle les difficultés. L'administration de l'Exposition s'en tient donc aux cotes de l'avant-projet formé et il n'est pas question, en ce qui la concerne, d'apporter aucune modification, pas même de quelques centimètres, dans l'ossature générale du pont. »

Palais des Champs-Élysées. — Le Conseil des ministres a rejeté la pétition de la Société des Beaux-Arts et de la Société hippique, laquelle tendait à l'installation provisoire du Salon et du Concours hippique, en 1897, dans un baraquement temporaire édifié sur la place du Carrousel. En conséquence, l'Administration de l'Exposition revient au projet de démolition partielle du palais de l'Industrie tel qu'il avait été primitivement étudié, et dont nous avons antérieurement indiqué l'économie générale. La démolition aura lieu en trois périodes. On démolira, tout d'abord, l'angle sud-ouest du palais ; vers le commencement du mois de mars 1897, la façade ouest et une partie importante de la façade sud auront disparu. La nef centrale du palais, convenablement consolidée, abritera, pour la dernière fois, le Concours hippique. Dès qu'il aura pris fin, des clôtures en pans de bois seront établies pour séparer le palais en deux parties égales. Les artistes occuperont, pour le Salon, toute la partie est, laquelle aura été évacuée par le Musée des Arts décoratifs. Enfin, après la clôture du Salon, cette partie sera démolie à son tour.

DÉPARTEMENTS

Monument Carnot, à Lyon. — L'architecte chargé par la Ville d'établir le projet définitif est M. Ch. Naudin, 15, rue Vaneau, à Paris.

Don d'un prix. — La Société des Architectes et Experts de Marseille fait savoir qu'elle organise un concours destiné aux jeunes architectes de dix-huit à vingt-cinq ans.

Le conseil de la Société nationale des Architectes de France a décidé d'offrir une médaille d'argent pour ce concours.

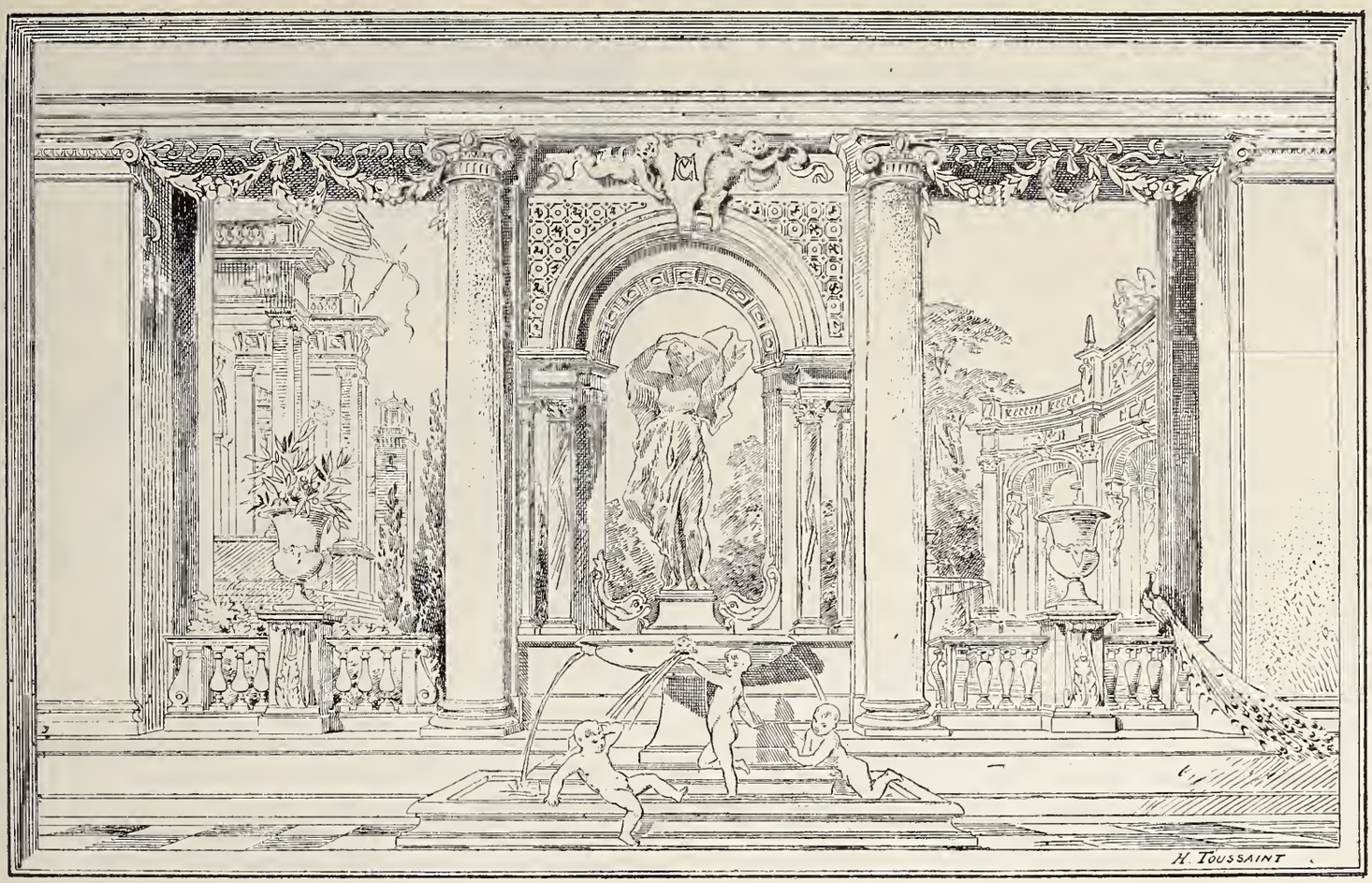
ÉTRANGER

Exposition de Copenhague. — Une Exposition des Beaux-Arts, comprenant une section d'architecture, aura lieu à Copenhague en 1897, du 1er mai au 31 octobre, dans la nouvelle Glyptothèque dont nous avons donné la vue et le plan dans un précédent numéro. Les architectes sont priés de n'envoyer que de petits documents, voire des photographies, mais pas de grands châssis.

S'adresser pour tous les renseignements à M. Roger Ballu, commissaire général pour la France.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE



LA TOMBE DE PASTEUR

C'est aujourd'hui que les restes de Louis Pasteur ont été transférés de Notre-Dame à l'Institut de la rue Dutot, où une crypte a été aménagée à cet effet. Après une messe célébrée dans la cathédrale devant la famille seule, le corps a été reçu à l'Institut Pasteur par le conseil et les directeurs, en présence d'une grande affluence de personnages officiels et de membres des Académies et Sociétés savantes dont l'illustre défunt faisait partie.

La tombe du savant est située dans une crypte aménagée dans l'axe des bâtiments principaux. Élevée, ainsi que l'indique une inscription, par « la piété de sa veuve et de ses enfants », elle est due à M. Ch. Girault, l'habile architecte à qui est confiée la construction des deux palais des Champs-Élysées.

L'artiste a déployé tout son talent pour édifier aux restes de Pasteur une demeure funèbre digne de l'homme illustre qui fut un bienfaiteur de l'humanité. Nous n'aurions qu'un reproche à faire à l'architecte, ou plutôt aux personnes qui lui ont demandé cette œuvre difficile, c'est d'avoir fait une tombe trop somptueuse peut-être pour l'homme modeste et simple qu'était Pasteur. Cette réserve — qui ne touche en rien à la valeur architectonique du monument — étant faite, nous dirons que M. Girault a fait preuve d'un goût très fin dans la disposition et la décoration de cette crypte funéraire, où les marbres les plus beaux et les mosaïques les plus fines forment un ensemble d'une grande richesse par la nature des matériaux employés plutôt que par leur mise en œuvre, où l'on reconnaît au contraire un parti pris de sobriété qui convient parfaitement au caractère de l'édifice.

Le style de l'œuvre est le style roman. Une voûte rampante en plein cintre abrite l'escalier de marbre blanc qui conduit à la crypte proprement dite, c'est-à-dire à la nef de la petite chapelle que forme, en somme, le monument.

L'entrée de cette descente, sorte de narthex, est fermée par une grille en fer forgé où courent des feuillages de laurier. En exergue sur l'arc de tête du berceau est gravée cette simple inscription : « Ici repose Pasteur. »

Au centre de la nef est le sarcophage, en marbre noir. Il est bas, d'un dessin sobre et fin, sans aucune inscription. La nef est une voûte d'arête plein cintre dont les quatre retombées reposent chacune sur trois colonnes alignées contre les parois latérales. Ces colonnes sont en marbre très foncé, et surmontées de chapiteaux de marbre blanc, aux ornements romano-byzantins. Les tailloirs supportent la retombée des voûtes. Après la nef vient l'abside en cul-de-four, qui abrite un autel de marbre blanc.

Les murailles de toute cette crypte sont en marbre blanc largement veiné et portent des inscriptions qui relatent la carrière et les œuvres de Pasteur. C'est ainsi que nous y voyons figurer les travaux sur la fermentation du vinaigre

et de la bière, le charbon, le rouget, le choléra des poules, la rage, etc.

Les voûtes sont revêtues de mosaïques à fond d'or; elles retracent des scènes qui évoquent le souvenir des principales découvertes du savant. La voûte de la nef porte aux quatre angles des figures symboliques : la Foi, l'Espérance, la Charité et la Science.

E. R.

L'ILE SAINT-LOUIS

(*Voyez page* 124.)

Si les quais sont la partie la plus intéressante de l'île Saint-Louis, son intérieur présente cependant un assez grand intérêt au point de vue des constructions. En descendant la rue Saint-Louis-en-l'Ile, on aperçoit, presque en face de l'hôtel Lambert, l'arcade de la rue Bretonvilliers (fig. 4); puis on arrive au carrefour de la *rue Poulletier*, là où avaient lieu les fêtes des feux de la Saint-Jean, au chevet de l'église paroissiale. Dans cette rue, vers le quai d'Anjou, se trouve la belle porte cochère (planche hors texte n° 9) du vaste hôtel qui fait l'angle de la rue et du quai, occupé actuellement par les écoles de la Ville. Presque en face, on aperçoit les vieux bâtiments des Sœurs de la Charité qui occupent encore le local même où saint Vincent de Paul les installa.

L'église Saint-Louis-en-l'Ile (voir fig. 1 et 12) fut commencée en 1654 par Louis Levau. Elle devait remplacer une petite chapelle que Nicolas le Jeune, maître couvreur, construisit dès la création du quartier en 1618, à côté de ses ateliers. Les travaux, bientôt interrompus, furent repris en 1702: la nef fut achevée en 1723 sur les plans de Levau et ceux de Gabriel Le Duc, qui continua l'œuvre. La coupole du transept fut construite en 1724 et 1725, sur les dessins de Jacques Doucet, architecte et marguillier de la paroisse. Il est à regretter que l'ordonnance entière n'ait jamais été terminée: l'église n'a pas de portail. Le clocher à jour pittoresquement posé sur les bas-côtés qui longent la grande rue, ne fut élevé qu'en 1765: il remplaça un campanile détruit par la foudre en 1741 et qui dominait la coupole centrale, rappelant par sa forme la lanterne que l'on voit au-dessus du Panthéon. L'intérieur de l'église vient d'être à peu près complètement restauré et décoré de boiseries, de vitraux et de peintures, grâce à la générosité de l'abbé Bossuet, ancien curé de la paroisse, doublé d'un amateur fort éclairé en fait d'art.

Au n° 51 de la rue Saint-Louis-en-l'Ile, se trouve l'ancien *hôtel Chenizot*, bâti au commencement du XVIIIe siècle. Sa porte cintrée délicatement sculptée, son élégant balcon supporté par deux chimères grimaçantes, attirent vivement l'attention ainsi que la cour spacieuse ornée de mascarons et d'ornementations curieuses. En 1831, une bande d'émeutiers et de malfaiteurs détruisit en un jour ce qui restait de l'ancien évêché aux alen toursde la cathédrale : la Ville de Paris prit alors à bail cet hôtel pour en faire provisoirement la résidence des archevêques de Paris : ce fut là que Monseigneur Affre fut rapporté mourant de la barricade du faubourg Saint-Antoine. Aujourd'hui, c'est une maison de rapport.

Les autres rues de l'île sont curieuses par leur aspect si

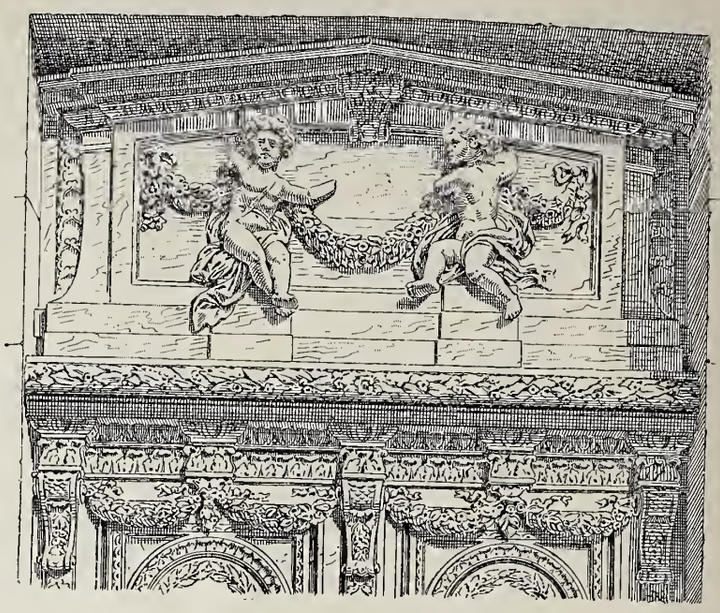


Fig. 12. — Porte d'église, rue Saint-Louis-en-l'Ile.

calme et si paisible : vraies rues d'une ville de province de troisième ordre.

La *rue Budé* s'appelait primitivement rue Guillaume. La *rue Boutarel* est de date récente (1846) : jusqu'en 1870, elle était fermée par une grille à ses deux extrémités et éclairée par des quinquets. Et à ce propos on peut faire la remarque curieuse que l'île Saint-Louis a été un des derniers quartiers de Paris éclairé au gaz, quoique l'inventeur de cet éclairage y ait demeuré de longues années : il fut assassiné aux Champs-Élysées pendant la fête donnée à l'occasion du sacre de Napoléon Ier.

La rue *Le Regrattier*, comme la rue Poulletier, rappelle le nom d'un des associés de l'entrepreneur Marie. Presque porte à porte et bien dignes l'un de l'autre, y ont demeuré l'évêque Gobel et Coffinhal, président du tribunal révolutionnaire. La partie qui est du côté du quai Bourbon s'appelait, il y a quelques années encore, rue de la Femme-sans-Tête : ce nom provenait d'une enseigne où l'on voyait une femme sans tête, ayant un verre à la main, et au-dessous les paroles : *Tout en est bon.*

V. Dargaud.

LES TRAVAUX DE L'EXPOSITION DE 1900

On connaît enfin les noms des architectes qui auront à construire les différents édifices qui couvriront la superficie considérable consacrée à l'Exposition de 1900, c'est-à-dire les Champs-Élysées et le Cours-la-Reine, l'Esplanade des Invalides et le bord de la Seine, le Champ de Mars et le Trocadéro. Ces artistes auront à faire preuve de la plus grande activité, car la période de préparation et d'études a été fort longue, et trois ans à peine nous séparent de l'ouverture de cette manifestation industrielle et artistique.

L'œuvre la plus importante est la construction des deux palais des Champs-Élysées, œuvre définitive et non provisoire, qui doit consacrer pour un long avenir le talent de nos architectes contemporains. On sait que la haute direction de ces travaux est confiée à M. Girault, à qui ont été adjoints pour le grand palais MM. Deglane, Louvet et

Thomas, tous trois lauréats du concours ouvert pour l'édification de ce monument. M. Girault, qui avait obtenu la première prime au concours du petit palais, reste seul chargé d'exécuter son projet. Le grand palais, au contraire, sera le résultat d'une combinaison des dispositions et façades reconnues les meilleures parmi les œuvres primées. Cette sélection est faite aujourd'hui, et les plans sont définitivement arrêtés. Ils ont été soumis à MM. Daumet, Garnier et Vaudremer, qui ont donné leur approbation. Dans le projet primitivement étudié, la façade principale avait été jugée trop haute; elle est actuellement réduite, grâce à la suppression du soubassement sur lequel s'élevait le portique des deux ailes. On a remplacé ce portique par une colonnade dont l'ordre repose directement sur le sol. Cette colonnade crée ainsi un promenoir couvert qui se trouve sur le même plan que le grand portail d'entrée avec lequel il communique.

Pour les dispositions intérieures, le plan primitif subsiste : nefs croisées; premier étage, éclairé par en haut, destiné aux Salons annuels et reliant le rez-de-chaussée à l'étage; grands escaliers, placés à l'extrémité des nefs et de chaque côté de l'entrée principale.

Les galeries du rez-de-chaussée, très largement éclairées au moyen de jours latéraux, pourront servir de salles d'exposition.

Il paraîtrait que M. Alfred Picard n'a pas renoncé à l'idée de faire exécuter, à une échelle assez grande pour donner de la construction future un aspect aussi exact que possible la maquette des deux palais.

— M. René Binet (2e *prime au concours du grand palais*) sera chargé des entrées monumentales à élever sur la place de la Concorde et les Champs-Élysées.

MM. Cassien-Bernard et Cousin (2e *prime, petit palais*) auront à étudier la partie architecturale du pont Alexandre III, qui aura un rôle capital dans la décoration de cette partie de l'Exposition. Ils s'occuperont également de l'arrangement des quais et des berges de la Seine en amont du pont des Invalides.

M. Esquié (3e *prime au concours d'ensemble de l'Exposition*) construira le palais de la Décoration et du mobilier des édifices publics et des habitations.

Le palais de la Céramique sera confié à M. Tropey-Bailly (5e *prime, grand palais*).

MM. Toudoire et Pradelle (3e *prime au concours d'ensemble de l'Exposition*) dresseront à l'entrée de l'Esplanade le palais de l'Enseignement et la galerie des Manufactures nationales.

Le palais de l'Économie sociale et des Congrès, les passerelles près du pont de l'Alma auront pour auteur M. Mewès (4e *prime, petit palais*).

La grande serre d'horticulture qui doit se trouver sur le bord de l'eau, rive droite, un peu au delà du pont de l'Alma, sera dévolue à M. Ch.-A. Gautier (2e *prime au concours d'ensemble*).

Au Champ de Mars le palais de l'*Électricité* et celui des Industries chimiques seront construits par M. Hénard (1re *prime au concours d'ensemble*). M. Paulin (1re *prime au même concours*) exécutera le palais du Matériel mécanique, le palais des Mines et de la Métallurgie, et le château d'eau qui doit se trouver devant le palais de l'Électricité.

MM. Rey et Tronchet (3e *prime au concours d'ensemble*) édifieront les pavillons de la Navigation, des Forêts, de la Chasse et de la Pêche, ainsi que les aménagements des berges en aval du pont de l'Alma. Le palais des Instruments et procédés généraux des Lettres, Sciences et Arts est attribué à M. Sortais (3e *prime au concours d'ensemble*); le palais des Aliments à M. Varcollier (4e *prime au concours d'ensemble*); le palais des Tissus et Vêtements à M. Blavette (3e *prime*); le palais du Génie civil et des moyens de transport à M. J. Hermant (4e *prime*).

Enfin, la transformation de la galerie des Machines incombera à M. Raulin (2e *prime*); et le palais de la Colonisation, au Trocadéro, sera l'œuvre de MM. Deperthes père et fils (5e *prime, petit palais*).

Le service des *installations*, que dirigeait, en 1889, M. Sédille, sera confié pour 1900 à deux architectes primés également au concours d'ensemble (4e *prime*) : MM. Louis Bonnier et L. Masson-Détourbet. Cette désignation a été faite sur la proposition des directeurs généraux de l'exploitation, MM. Delaunay-Belleville et S. Dervillé. M. Louis Bonnier sera chef du service; M. Masson-Détourbet s'occupera spécialement des sections étrangères.

— Le pont Alexandre III, en raison de sa construction au moyen d'une seule arche, a donné lieu à des pourparlers entre l'administration de l'Exposition et le service de la navigation qui craignait, à cause du surbaissement très accentué de l'arc, que le débouché offert à la navigation ne fût par trop réduit, surtout en hautes eaux. D'autre part, une surélévation du pont aurait encore réduit la perspective, déjà très sacrifiée, pour laquelle une partie des transformations que l'on va effectuer sur ce point ont été décidées. Aujourd'hui, les deux services paraissent s'être mis d'accord. En effet, deux décisions du ministre des Travaux publics ont approuvé l'avant-projet du pont Alexandre III. L'une, à la date du 20 novembre, donne son approbation au point de vue de la navigabilité du fleuve; l'autre, du 8 décembre, au point de vue de la stabilité de la construction.

Quant aux travaux de l'Exposition, ils sont dès à présent commencés. On construit l'estacade en Seine, qui doit servir à la manutention des matériaux apportés et emportés pour les constructions des Champs-Élysées.

On compte que cette estacade sera entièrement terminée et prête à fonctionner avant le 1er janvier; il en sera de même du tunnel reliant le quai aux Champs-Élysées, de telle façon que la voie pourra être rendue complètement à la circulation avant la fin de l'année.

La démolition du palais de l'Industrie pourra donc commencer incessamment, ainsi que nous l'avons annoncé dans le dernier numéro. Aussi, dès à présent, s'occupe-t-on du déménagement des divers services qu'il abrite, et ces services sont nombreux. On trouve en effet, au rez-de-chaussée: bureau d'octroi, décors de l'Odéon, commissaire de police, service des promenades, poste de pompiers, dépôt de terre pour le Salon, écuries, tirages de la Ville de Paris, salles de photographie des arts décoratifs, officier de paix, Société des amis des arts, sergents de ville, commissaire divisionnaire, magasins du palais, dépôt de marbres des beaux-arts, bureau de tabac et annexes, magasins du matériel de la Ville, postes de gardiens et concierges.

Au premier étage : musée des Arts décoratifs, musée des colonies, photographes des Beaux-Arts, bureaux des Beaux-Arts et du Salon; au deuxième, bureaux divers; au troisième : bureaux et appartement de l'architecte, anciens salons de l'Empereur et de l'Impératrice aménagés pour le médecin

et les agences des travaux de l'Exposition de 1900; enfin, au quatrième et dans les combles : logements de garçons de bureau, gardiens et domestiques.

L'agence des travaux pour les deux palais, qui vient de s'installer il y a quelques mois au premier étage du Palais, aura aussi à chercher un autre local; on aurait peut-être pu prévoir ce cas et l'installer définitivement, au lieu de lui faire subir cet inutile déménagement.

MAISON DE REFUGE POUR LES FILLES-MÈRES

(*Voyez page* 125.)

Il faut encore citer deux petites constructions placées dans les angles du terrain et affectées à la désinfection et au service des morts. Quelques chambres de domestiques sont réservées dans le bâtiment principal, au deuxième étage au-dessus de l'escalier.

On voit que pour 10 lits de malades la surface construite est énorme; en négligeant la cuisine on arrive à plus de 500 mètres de bâtiment à deux étages.

Sur ce chiffre les services généraux absorbent environ 250 mètres. Le personnel logé dans l'établissement est très nombreux. Pour les dix accouchées, il y a un directeur, trois sœurs, une sage-femme, une surveillante, une fille de service, sans compter le personnel de la cuisine.

Dans tous les petits hôpitaux ces services généraux occupent naturellement une portion très importante du bâtiment. Quant à la surface occupée par les malades on ne pourrait guère la comparer qu'à celle du célèbre pavillon Tarnier, construit à la Maternité.

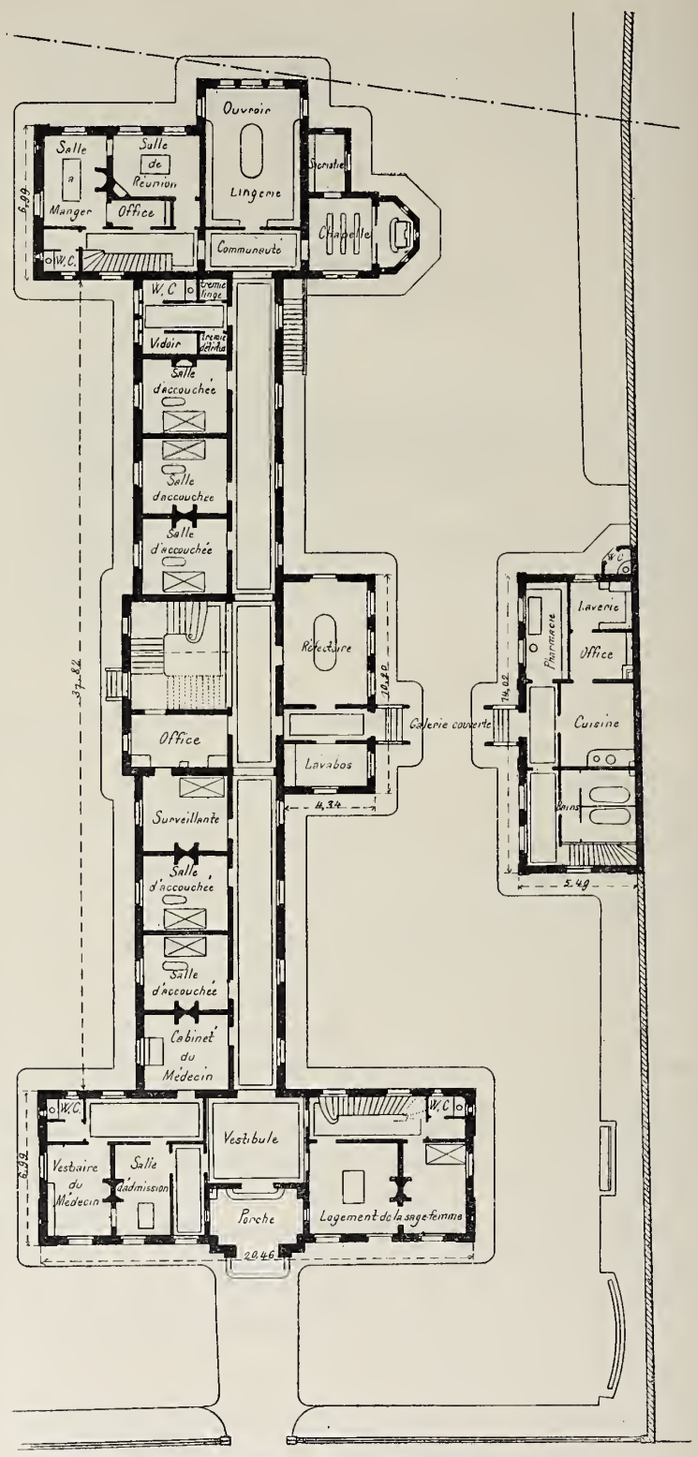
Il est d'ailleurs évident que le budget de l'Assistance ne peut pas en principe disposer de sommes assez fortes pour créer des hôpitaux de 10 lits aussi largement compris. Pour qu'elle le fasse il faut qu'on vienne à son aide par des donations. Il en résulte qu'on ne peut citer que quelques exemples d'hôpitaux de 10 lits réunissant comme celui de Roubaix toutes les conditions d'hygiène que l'on peut désirer. Ce qu'il y a de plus remarquable c'est qu'il a été possible d'attribuer à chaque malade une chambre de 45 mètres cubes tout à fait indépendante.

On a d'ailleurs pris dans la construction toutes les dispositions nécessaires pour éviter l'infection des parois et pour en faciliter le nettoyage : tous les angles sont arrondis, les sols en grès cérames, les parois verticales et les plafonds sont revêtus d'enduits en stuc. Dans chaque salle se trouve un lavabo avec eau chaude et eau froide, formé d'une simple cuvette avec supports métalliques, suivant à peu près le type employé à la nouvelle Maternité de Beaujon.

En résumé, les malades qui occuperont les 10 lits de ce petit hôpital seront dans de très bonnes conditions d'hygiène.

L'Assistance publique ne pourra que très rarement faire construire de semblables asiles, mais on pourrait prendre la maison de refuge de Roubaix comme type des maisons de santé réservées aux malades payants.

Le prix de revient de la construction, non compris l'ameublement, est de 140 francs par mètre carré de surface bâtie. Si on tient compte des aqueducs, trottoirs, murs et grilles de clôture, ce chiffre s'élève à 168 francs par mètre carré.

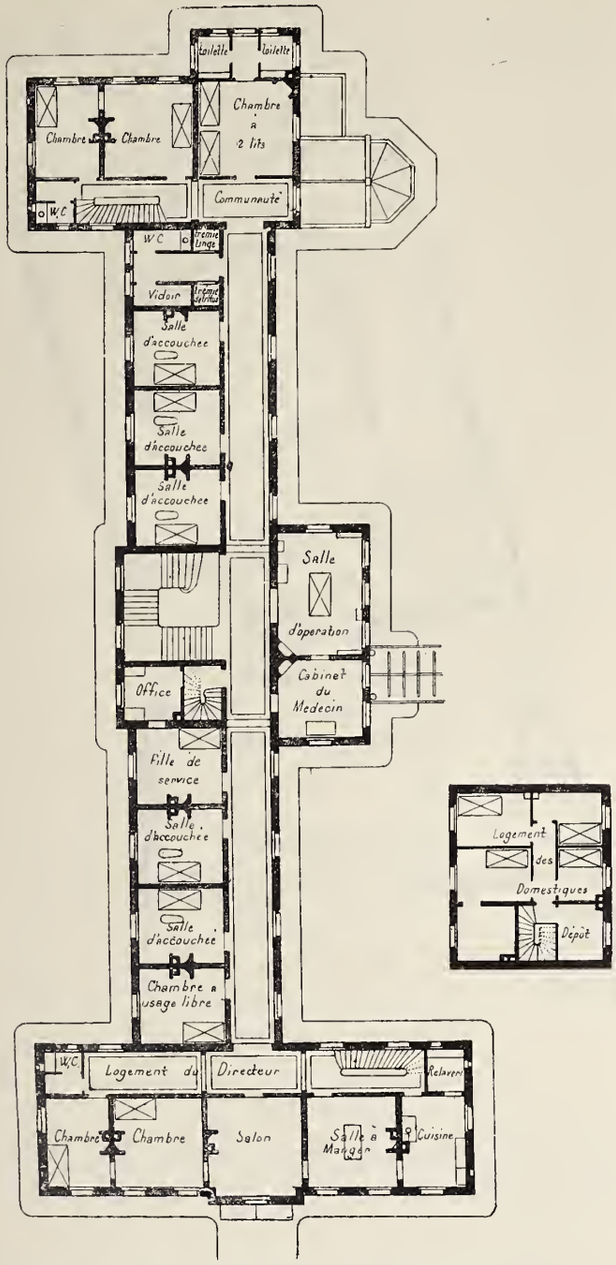


Maison de refuge. — Plan du rez-de-chaussée.

La dépense totale s'élève à 121.000 francs ainsi répartis :

Premier lot. — Rasson fils, à Roubaix (terrassement, maçonnerie); Coilliat, à Roubaix (carrelage); Dupont, à Roubaix (enduits); etc.	71.909 56
Deuxième lot. — Vionne, à Roubaix (charpente, menuiserie, quincaillerie)	22.351 58
Troisième lot. — Desbarbreux, à Croix (couverture).	6.890 66
Quatrième lot. — Guilmant, à Roubaix (peinture).	4.108 86
Cinquième lot. — Seynase-Dupire (gaz)	1.716 12
Sixième lot. — Dujacquier, à Roubaix (chauffage).	2.630 48
Septième lot. — Flicoteaux et Cie, à Paris (plomberie, appareils sanitaires, dépurations)	7.900 50
Branchement d'eau et de gaz	1.370 60
Divers, environ	1.121 70
Total	121.000 »

La surface totale du terrain est de 4.690 mètres carrés. La surface totale couverte est de 720 mètres.



Maison de refuge. — Plan de l'étage.

La ville de Roubaix, pour témoigner sa reconnaissance à Mme Boucicaut, a fait élever un monument près de l'entrée de la maison de refuge. Elle a chargé du travail M. Coluz, architecte de la Ville, et M. André Laoust, statuaire.

L. B.

L'ASSISTANCE PAR LE TRAVAIL

La *Construction Moderne* a plus d'une fois, dans le cours de ces dernières années, entretenu ses lecteurs d'œuvres d'économie sociale; mais la place étant mesurée dans ses colonnes à tout ce qui ne concerne pas directement l'art ou la science de bâtir, nombre de ces œuvres, et des plus intéressantes même, n'ont été qu'effleurées au point de vue de leur organisation et aussi de leurs résultats, afin de permettre surtout de décrire et souvent de reproduire les constructions récemment élevées pour servir de cadre à ces œuvres et en assurer le bon fonctionnement.

C'est ainsi qu'il ne pourra être dit ici tout le bien que comporte l'*Union d'Assistance du XVIe Arrondissement*, œuvre d'assistance temporaire par le travail, fondée en 1891, reconnue d'utilité publique en 1894, et qui a pour but de renseigner ses associés sur les indigents qui s'adressent à eux, et de donner, pour le compte de ses associés, des secours, autant que possible en travail, à ces indigents.

De plus, ce qui distingue cette œuvre de beaucoup d'autres c'est l'activité personnelle dépensée par ses associés, non seulement dans la distribution des bons de travail acquis avec leurs souscriptions, mais encore dans la fréquentation de l'ouvroir de femmes, lesquelles emportent souvent l'ouvrage chez elles, et dans la fréquentation de l'atelier de travail sur place pour les hommes et pour les femmes. Il y a là une charité militante assez rare et que l'on ne saurait trop encourager.

Mais tous ces mérites ont été rappelés le dimanche 13 décembre, et mieux que nous ne le saurions faire, par M. de Crisenoy, ancien conseiller d'État, président du Comité d'administration; par M. Georges Picot, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences morales et politiques; par M. de Selves, préfet de la Seine, et enfin par le président de l'œuvre, M. Casimir-Périer; ce que nous voulons indiquer ici c'est le programme, susceptible de développements successifs, de l'*Atelier d'assistance* que l'on inaugurait dimanche, atelier couvrant avec ses dépendances environ *quatre cents mètres* de surface, ayant entraîné une dépense de *vingt-huit mille francs*, et dont les travaux ont été exécutés sans luxe, mais avec un certain confort, sous la direction de M. Sergent, architecte, l'un des bienfaiteurs de la Société.

Cet atelier d'assistance, situé avenue de Versailles, n° 7, comprend l'atelier proprement dit, vaste hangar bien clos, bien aéré et chauffé malgré ses dimensions; et, aux dépens de cet atelier, un logement pour le directeur ainsi qu'un magasin de matières premières et de produits fabriqués.

Les architectes comprendront sans peine les développements que peut prendre un tel programme au fur et à mesure que l'*Union d'Assistance du XVIe Arrondissement* se développera et que d'autres œuvres analogues se créeront à Paris et en France : il doit suffire d'avoir attiré leur attention sur une tentative, aujourd'hui presque isolée, de bonne et intelligente philanthropie, et sur les constructions nécessaires à sa réalisation.

Louis Labor.

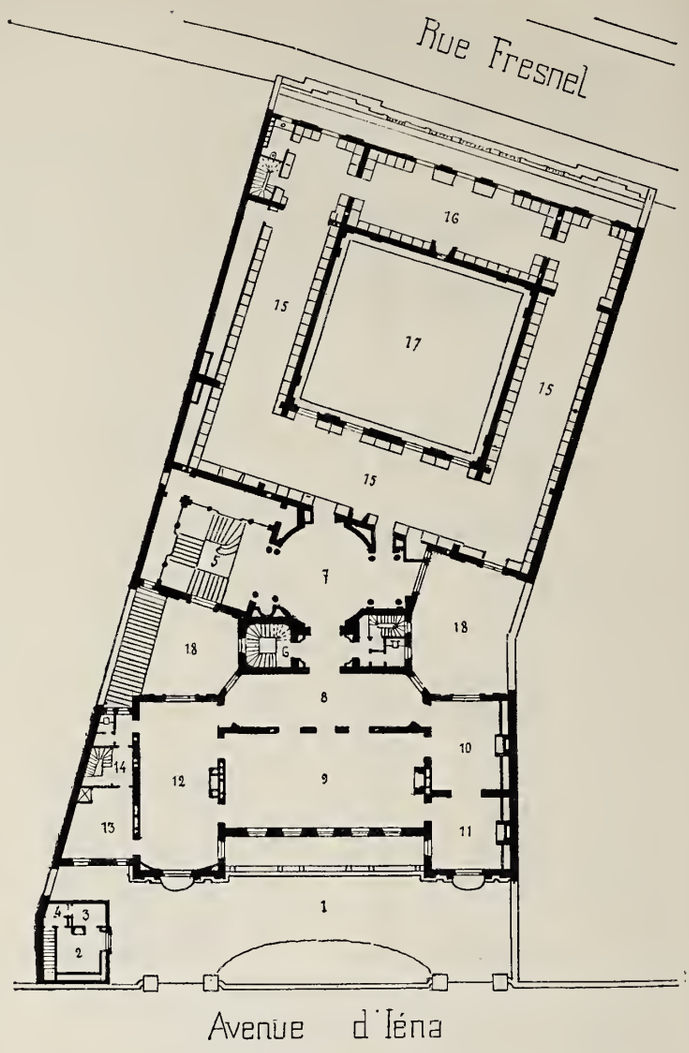
HOTEL DU PRINCE B., A PARIS

Planches 17, 18, 19, 20, 21.

La *Construction Moderne* a commencé dans ses volumes précédents la publication de gravures relatives à l'hôtel que vient de terminer, pour le prince B., M. Janty, architecte. Déjà nous avons donné la façade principale avec tous ses détails (*voir X^e année, planches* 102, 103, 104) et la vue perspective des communs, si originale avec sa grande entrée en plein cintre (*voir IXe année, planche* 16). L'hôtel, nous dirions presque le palais, a son corps de bâtiment principal sur la place d'Iéna, en face du musée Guimet. Les dépendances et communs sont au contraire situés sur la rue Fresnel, en contrebas très accentué par rapport à la façade principale. La coupe que nous donnons montre très nettement ces différences de niveau, en même temps qu'elle fait

REZ-DE-CHAUSSÉE.

1. Cour d'honneur. — 2. Loge. — 3. Salle à manger — 4. Cuisine. — 5. Péristyle. — 6. Vestibule. — 7. Salon d'attente du secrétaire. — 8. Bureau. — 9. Antichambre. — 10. Bureau du secrétaire. — 11. Salon d'attente. — 12. Fumoir. — 13. Billard. — 14. Service. — 15. Urinoir. — 16. Water-closet. — 17. Chambre de veille. — 18. Escalier particulier. — 19. Passage de service. — 20. Escalier d'honneur. — 21. Salle d'entrée des services de la bibliothèque. — 22. Photographie. — 23. Chambre noire. — 24. Musée historique. — 25. Salle d'armes. — 26. Vestiaire. — 27. Salle d'hydrothérapie. — 28. Magasin de la bibliothèque. — 29. Cabinet du 1er bibliothécaire. — 30. Cabinet du bibliothécaire. — 31. Bibliothèque de réserve. — 32. Cour de la bibliothèque. — 33. Cour basse.



PREMIER ÉTAGE.

1. Cour d'honneur. — 2 Chambre. — 3. Chambre. — 4. Toilette. — 5. Escalier d'honneur. — 6. Escalier particulier. — 7. Salon d'arrivée. — 8. Galerie. — 9. Grand salon. — 10. Petit salon. — 11. Petit salon. — 12. Salle à manger. — 13. Office. — 14. Service. — 15. Bibliothèque. — 16. Cabinet de travail. — 17. Cour de la bibliothèque. — 18. Cour.

ressortir le parti habile que l'architecte a su en tirer. Les cinq planches que nous publions actuellement, jointes aux quatre dont nous venons de parler plus haut, forment une véritable monographie de cette demeure princière dont la distribution intérieure est en outre expliquée par les plans publiés dans le texte et hors texte. Une place d'honneur est réservée à la bibliothèque, car le propriétaire consacre à la science et aux expéditions scientifiques une large part de sa fortune.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Honoraires. — Révocation sans motifs.

Une cliente de B. m'a fait faire des travaux desquels elle a eu et m'a d'ailleurs témoigné toute satisfaction ; une fois les travaux terminés, elle est partie en campagne réclamer les mémoires aux entrepreneurs : trois de ceux-ci les lui ont remis, les autres trois me les ont remis à moi-même; par deux fois (deux lettres recommandées) j'ai réclamé les trois mémoires que je n'avais pas et ai dû convoquer les entrepreneurs en vérification, la maison n'étant pas ouverte, la propriétaire retardant, s'opposant même à la vérification ; on me dit même qu'elle a pris un autre architecte, de Paris, pour vérifier les trois mémoires qu'elle a ; or, comme cette dame (que je ne connaissais pas et qui a une détestable réputation de solvabilité) a joué ce jeu déjà à deux de mes confrères très honorables d'A., qu'elle n'a pas payés, je viens vous demander ce qu'il y a à faire ; les entrepreneurs acceptent de poursuivre cette aventurière, collectivement avec moi. Ai-je le droit de lui réclamer le total de mes honoraires, y compris la vérification que j'ai tenu et que je tiens encore à faire?

Faut-il introduire un référé et faire nommer un expert?

Que faut-il faire ?

Réponse. — Jugé que l'architecte révoqué sans motif au cours des travaux avait droit à 1 fr. 50 p. 100 pour dressé des plans et devis, à 1 fr. 50 p. 100 pour conduite des travaux exécutés et à 2 p. 100 sur le montant du forfait pour les études préparatoires détaillées qui ont permis d'établir le forfait et de rendre inutile toute vérification de mémoire

ultérieure ; de plus, l'architecte a le droit de retenir les plans jusqu'à parfait paiement (Paris, 7 nov. 1891 ; Revue const. et trav. pub., 1892, p. 133).

Le contrat intervenu entre un propriétaire et un architecte n'est pas un contrat de louage d'ouvrage, mais un contrat de mandant salarié ; dès lors, l'architecte est révocable *ad nutum* et ne saurait prétendre à des dommages-intérêts spéciaux en dehors des honoraires dus, pour indue révocation, sauf le cas où le propriétaire commettrait une faute spéciale dans l'exercice de cette faculté (même arrêt).

Dans l'espèce, il y a lieu d'assigner en paiement, et si la révocation a un caractère préjudiciable, conclure, en sus des honoraires complets, à des dommages-intérêts.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 92.)

CHAPITRE TROISIÈME

CAUSES DE DÉCADENCE DE L'ART ÉGYPTIEN AU TEMPS DE BAKENKHONSOU

Après l'expulsion des pasteurs, l'Égypte, rendue enfin à elle-même, rajeunie par le souffle vivifiant de la liberté, entre, avec la XVIIIe dynastie (1), dans la plus glorieuse période de son histoire. C'est l'époque des explorations scientifiques, des grandes conquêtes, des réformes religieuses (2).

Au cours de cette rénovation, la terre de Kemi (3) assiste aussi au développement d'une brillante floraison artistique, et tandis que la Grèce voyait à peine luire l'aurore de son cycle héroïque, ici, avec une fiévreuse activité, on tentait de louables efforts pour émanciper l'art et le doter de nouveaux éléments.

Mais d'un caractère absolument autochtone, l'art égyptien, n'ayant plus rien à demander au sol qui l'avait engendré, ne pouvait pas davantage puiser des inspirations dans un art exotique, trop éloigné pour lui fournir le moindre concours efficace. Dès lors, malgré tant de recherches, les antiques formules restèrent immuables, et tout ce qu'on put trouver d'imprévu, d'original, fut de placer à l'envers, dans le promenoir de Thothmès III, à Karnak, des chapiteaux campaniformes.

Cependant si aucune invention nouvelle ne vint enrichir le domaine de l'art, les formes acquises atteignirent un haut degré de perfection. L'architecture prit des proportions plus heureuses et réalisa une élégance inconnue jusqu'alors. La sculpture produisit des œuvres irréprochables qui jamais ne furent dépassées.

Quelle époque, en effet, nous a laissé de plus remarquables bas-reliefs que ceux du temple d'Hatasou à Deïr-el-Bahari? A quoi peut-on comparer ce portrait de la reine Ahmès, cet admirable camée, si fin, si exquis, merveilleuse ciselure, que ne désavoueraient ni les artistes de la Grèce, ni les plus habiles praticiens de nos européennes Renaissances.

Et ces jardins de Thothmès III, à Karnak (1), où la flore et la faune sont reproduites avec une justesse sans égale, enfin ces innombrables sujets du temple de Louxor, traités avec un goût si continuellement parfait que, peut-on affirmer, depuis Amosis (2) jusqu'à Hor-em-Heb, c'est-à-dire pendant une période de deux siècles et demi environ, l'art égyptien ne connut pas un instant de défaillance.

Mais si longuement soutenu, un pareil effort ne pouvait se prolonger. La loi d'évolution, qui, dans la nature humaine, provoque un impérieux besoin de changement, fut la première cause de décadence. Elle se manifeste sous le règne de Séti Ier. L'architecture commence à perdre un peu de sa légèreté, et la sculpture affecte un relief plus accentué, moins méplat; c'est l'école d'Abydos et de la salle hypostyle. Toutefois cet art, d'une décadence peu sensible, produit encore un nombre important de remarquables et belles œuvres.

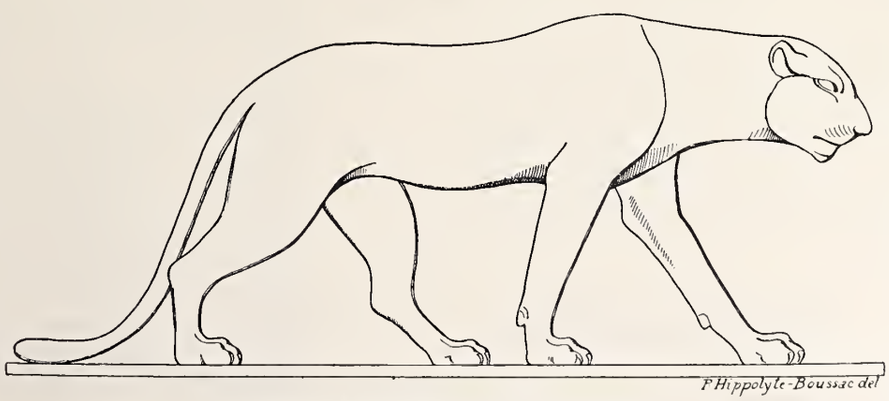
On ne saurait en dire autant de la cour de Ramsès II. Le caractère de lourdeur, que nous voyons apparaître sous le règne précédent, s'accentue ici plus fortement. Dans la généralité des sculptures, les formes sont molles, arrondies, le dessin manque de fermeté et d'élégance.

Ce qui frappe le plus dans tous ces bas-reliefs, c'est l'inégalité dans l'exécution, où l'on voit des morceaux de tout point irréprochables, à côté d'œuvres si médiocres qu'on les croirait issues d'un art de basse époque.

Ce phénomène est si fréquent dans tous les édifices du temps de Sésostris qu'il en est pour ainsi dire la caractéristique. Seuls les travaux en ronde-bosse, les grands bas-reliefs et les ouvrages de granit, sans témoigner d'un grand talent, sont cependant fort estimables.

Les bas-reliefs ornant les sièges des colosses placés en avant des pylônes, nous montrent un beau travail ; il en est de même pour les statues de l'intérieur; mais les petites frises, et surtout les tableaux sculptés sur les fûts des colonnes, offrent tous les symptômes d'un art en décadence.

Il n'existe pas en Égypte une ruine de quelque importance où



Bas-relief à Deir-el-Bahari, XVIIIe dynastie.
Panthère figurant parmi les tributs du pays de Poûnt.

(1) Environ 1703 ans av. J.-C. Sa durée est évaluée à 241 ans.

(2) Amenhotep IV substitua au culte d'Ammon celui de la splendeur du disque.

(3) L'un des noms antiques de l'Égypte.

(1) Premier roi de la XVIIIe dynastie.

(2) On désigne ainsi les soubassements de quelques salles ruinées situées à l'est du promenoir de Thothmès III.

P. Hippolyte-Boussac del.

l'on ne trouve le cartouche de Ramsès II qui fut, peut-on dire, le pharaon constructeur par excellence; aussi ne laisse-t-on pas d'être un peu surpris de voir, sous son règne, un mouvement de recul très accentué dans la marche de l'art.

Il faut, je crois, en rechercher la cause dans les conditions toutes spéciales où furent élevés les édifices de cette période.

Que voulait l'orgueilleux Sésostris? Il voulait laisser sur la terre des traces indestructibles de son passage dans le monde, il voulait, par des monuments grandioses, proclamer sa gloire à travers les siècles, il voulait enfin rendre impérissable, à jamais, le nom de Ramsès Mériamen. Pour cela, il fallait construire, construire sans relâche. Les bras venaient-ils à manquer, des razzias pratiquées dans le Soudan lui en fournissaient en abondance; après quoi le bâton faisant son office, tout ce bétail humain travaillait, travaillait pour la plus grande gloire de Sa Majesté, « Vie, Santé, Force, » le fils du soleil, Seigneur des diadèmes, roi de la Haute et de la Basse-Égypte, Ramsès aimé d'Ammon vivant éternellement.

Si, malgré cette prodigieuse activité, les matériaux descendaient trop lentement des carrières de Silsileh ou d'Éléphantine, *on empruntait* (?) un sphinx par ci, un colosse par là, un portique autre part, on opérait une simple substitution de cartouche, et un nouveau monument attestait la magnificence du brillant Sésostris.

(*A suivre.*)

P. H. Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 115.)

Le système de distribution que nous venons de décrire, un peu modifié, est employé d'une façon courante par la plupart des constructeurs d'appareils de chauffage à vapeur. La figure 22 représente, d'une façon schématique, ce genre d'installation.

Une chaudière A établie en un point quelconque de l'édifice, mais de préférence en contrebas de tous les appareils de chauffage, fournit la vapeur nécessaire.

De la partie supérieure de cette chaudière part une colonne maîtresse montante qui s'élève le plus directement possible au-dessus des surfaces de chauffe à alimenter; en ce point se trouve disposé un régulateur de pression C. A partir de cet appareil, la conduite principale de distribution de vapeur D descend en pente douce jusqu'en E où est placé un purgeur permettant à l'air et à l'eau de condensation, mais non à la vapeur, de passer dans le tuyau M N, qui débouche dans une bâche O. Tout le long de cette conduite D sont branchés aux points convenables des tuyaux secondaires de distribution FF, munis à leur partie inférieure de purgeurs d'air et d'eau de condensation I; enfin sur les conduites FF sont piqués les tuyaux GG munis de robinets de réglage et desservant les batteries chauffantes H des locaux à desservir. A la suite de chacune de ces batteries se trouve placé un nouveau purgeur d'air et d'eau qui débouche dans un tuyau vertical M N N.

Si l'édifice est très important, on le divise, comme nous le disions précédemment, en plusieurs groupes commandés chacun par une colonne montante et par un détendeur.

L'inconvénient de ce genre d'installation est d'obliger le personnel chargé de la conduite du chauffage à se déplacer constamment, suivant les variations de température, soit pour aller régler la pression de distribution, en agissant sur des détendeurs placés souvent très loin du centre de chauffage, dans des endroits plus ou moins accessibles, soit pour agir sur les robinets placés à l'entrée des surfaces de chauffe dans les pièces mêmes.

De plus, le bon fonctionnement d'un tel système, qui entraîne presque toujours des canalisations très compliquées, est subordonné à la marche régulière des purgeurs; il suffit, en effet, qu'un de ces appareils soit déréglé, et laisse passer de la vapeur, pour qu'il se produise dans les canalisations des claquements violents et pour que tous les autres pur-

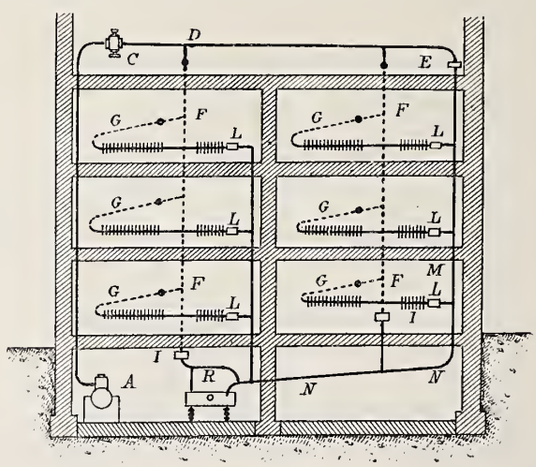


Fig. 22

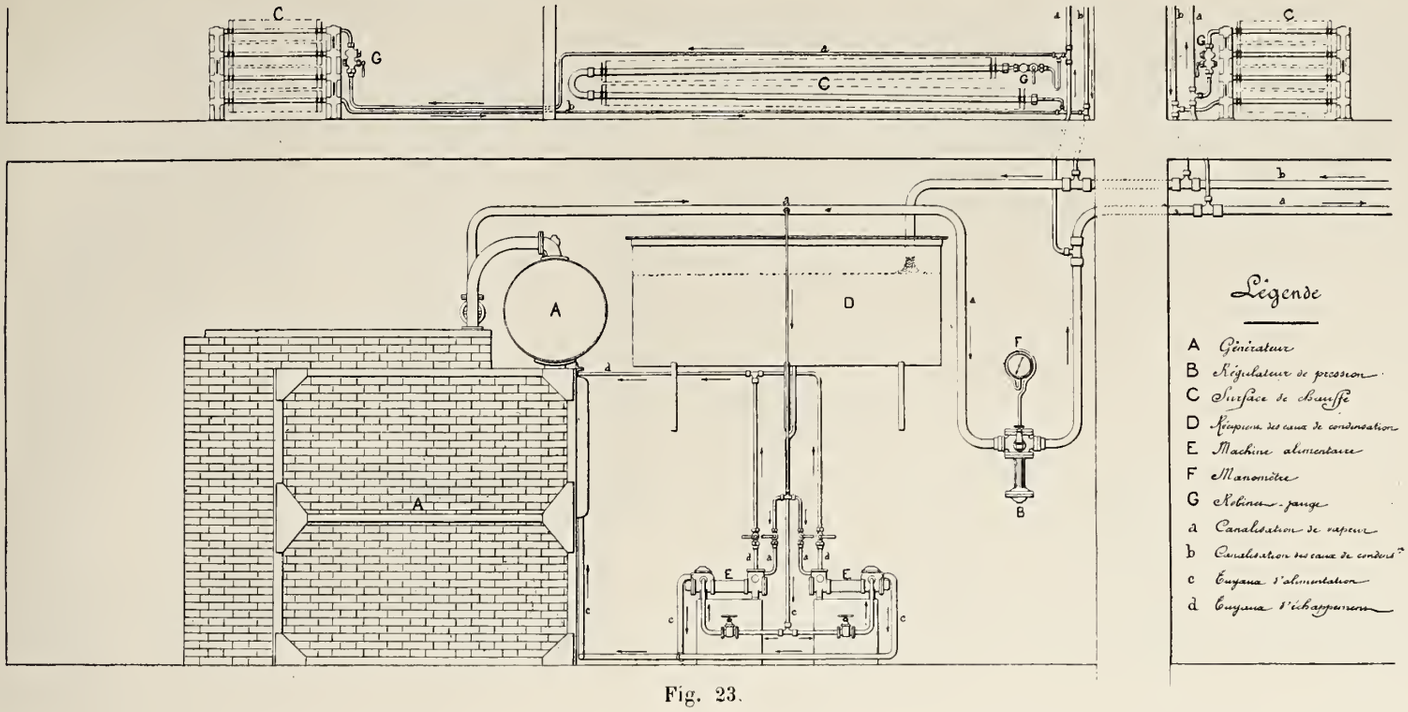


Fig. 23.

geurs à dilatation branchés sur la même conduite de retour fonctionnent imparfaitement, et que par suite les surfaces de chauffe desservies par ces appareils, ne se purgeant plus de leur eau de condensation, se trouvent paralysées.

Il sera donc nécessaire, lorsque l'on emploiera un tel système de distribution, de régler les purgeurs plutôt un peu trop fermés que pas assez, de façon à n'admettre dans les conduites de retour, quelle que soit la pression de distribution, que de l'eau relativement froide, et on exigera dans ce cas un léger excès de surface de chauffe.

Distribution de vapeur sans pression dans les surfaces, ou distribution par robinets jauges. — La vapeur produite par les chaudières est distribuée comme dans les systèmes précédents au moyen d'une canalisation générale aboutissant à des régulateurs de pression tels que B (Fig. 23) formant centres de pression. Les canalisations secondaires partant des détendeurs alimentent les surfaces de chauffe au moyen de robinets spéciaux G, dits robinets jauges.

Ces jauges peuvent être de modèles très différents. Le type le plus couramment employé aujourd'hui est formé d'un robinet à pointeau, à chapeau mobile (Fig. 24), permettant de démonter facilement le siège du robinet, siège percé d'un orifice calibré.

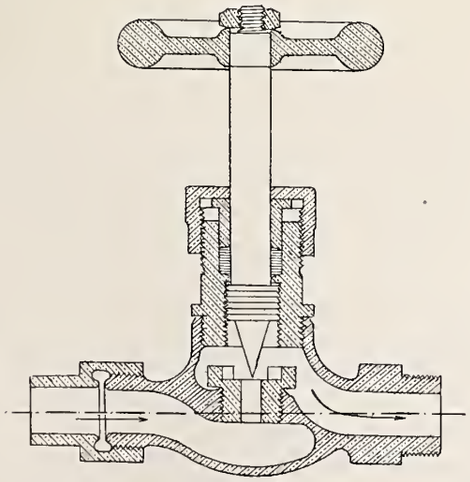


Fig. 24.

Cet orifice est calculé de telle sorte qu'il ne laisse passer sous la pression maxima de fonctionnement que juste la quantité de vapeur qui peut être condensée par la surface de chauffe que le robinet jauge commande; par suite de cette disposition on ne pourra jamais avoir de pression dans l'intérieur de l'appareil de chauffage, puisque toute la vapeur fournie par le robinet se trouve condensée au fur et à mesure de son entrée dans l'appareil; il ne pourra pas non plus passer de vapeur dans les tuyaux de retour; l'emploi des purgeurs devient donc inutile et l'eau de condensation pourra retourner directement à l'air libre dans une bâche ouverte D (Fig. 23). La quantité de vapeur débitée par l'orifice du robinet de jauge dépend essentiellement de la pression de la vapeur dans les conduites de distribution. Le réglage en bloc du chauffage pourra donc être obtenu par le mécanicien, qui en agissant sur les régulateurs pourra augmenter ou diminuer la pression dans les conduites de distribution, et par cela même faire varier la quantité de vapeur débitée par les orifices des robinets, et par suite augmenter ou diminuer suivant les besoins l'intensité du chauffage.

Les régulateurs de pression peuvent être commandés à distance par l'appareil que nous avons décrit précédemment sous le nom de servo-régulateur, et pour permettre au mécanicien de suivre sans se déplacer les variations thermométriques de l'ensemble du chauffage et de diminuer ou d'augmenter d'après ces variations la quantité de vapeur fournie aux diverses surfaces de chauffe, le servo-régulateur pourra être accompagné d'un appareil recevant à distance, par une communication électrique, les indications de plusieurs thermomètres installés dans différents locaux de l'édifice.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

VOUTES D'ÉGLISE

J'ai l'honneur de vous soumettre les questions suivantes relatives à une église où se sont produits divers mouvements

dans la voûte et les murs latéraux, et dont ci-joint une demi-coupe et le plan. A mon avis la ferme placée en porte à faux a exercé une forte poussée sur les murs; les points d'appui et la voûte ont donc cédé; une tension s'est produite et a occasionné les fissures au sommet; car si la voûte avait poussé les murs, il faudrait une fissure au point de rupture placé à demi-montée de la voûte; vous remarquerez aussi que dans la travée du milieu, deux fissures se sont produites en *a* et *b* qui proviennent encore de ce que la travée du milieu a dû céder plus que les deux autres où ne s'exerce qu'une poussée moitié moindre. La voûte d'arête ne comporte ni arcs diagonaux ni arcs doubleaux; le tout est en briques. Pour le calcul de la voûte, il me semble qu'on doit prendre la largeur de 0^{m},45 comme agissant comme arc doubleau, le restant des charges se reportant sur les arêtiers Quant à la ferme, il me semble qu'on peut procéder de deux façons: 1° Supposer qu'une poutre (l'entrait) soit placée sur un support et que les charges agissent en C. Il y a bien des boulons, mais ils n'assurent pas la rigidité; 2° supposer une jambe de force *f g* hypothétique et calculer la ferme avec cette jambe de force. La couverture est en ardoises.

Réponse. — L'interprétation indiquée par notre correspondant nous paraît difficile à admettre.

La ferme est bandée par un entrait horizontal C, secondé au besoin par l'entrait oblique B qui n'a pas d'autre fonction ici, et dont le prolongement A sert de contrefiche. Dans ces conditions, la ferme ne peut exercer aucune poussée sur les murs.

Il est vrai que l'arbalétrier tombe en *b*, en dedans du mur; la réaction de l'appui agit donc sur le prolongement de l'entrait qui subit ainsi une certaine flexion. Mais il ne s'ensuit pas quecet entrait horizontal exerce une poussée sur l'appui, pas plus qu'une poutre droite quelconque posée sur deux appuis.

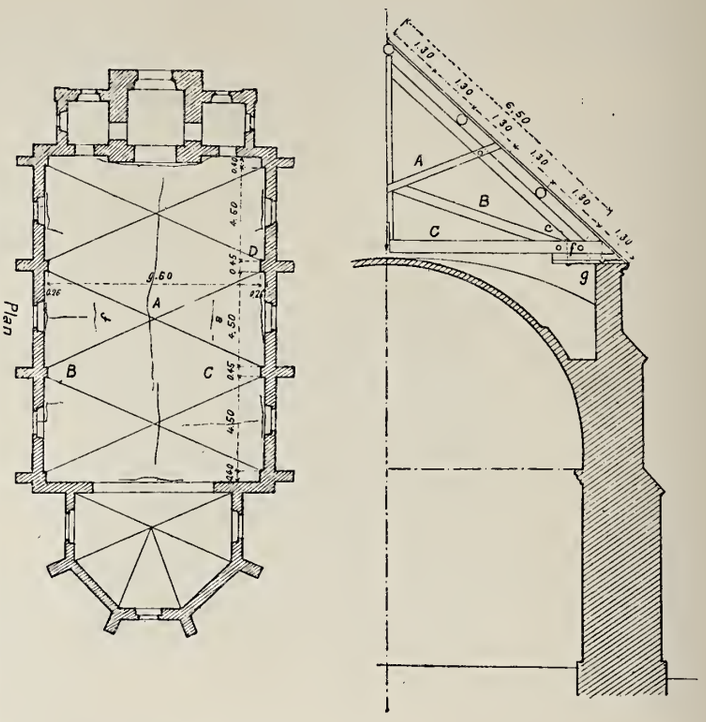
Pour qu'une poussée appréciable se produisît, il faudrait qu'une flexion tout à fait anormale vînt à se manifester, ce qui n'est pas le cas. En fait, il résultera seulement de cette flexion que la réaction de l'appui n'agira pas au milieu de la portée sur mur, mais se déplacera en se rapprochant de l'arête intérieure.

S'il y a eu poussée sur les murs qui auraient cédé, nous ne pensons donc pas que la ferme en ait été la cause. Pour connaître exactement la déformation qui s'est réellement produite, il faut vérifier l'aplomb des murs, leur écartement, la nature des fissures. Celles-ci se sont sans doute manifestées à l'intrados; en existe-t-il d'autres à l'extrados, et à quelle hauteur? S'il en existe aux reins et même aux naissances, comme semble indiquer le croquis que nous avons sous les yeux, et si toutes sont également à l'intrados, on serait plutôt tenté de croire à un retrait des mortiers.

S'il y a eu effectivement dévers des murs goutterots, le fait pourrait s'expliquer assez facilement.

La portion de voûte ABC du plan exerce des poussées transversales, parallèles à AC. Les poussées horizontales qui agissent le long de AC et de AD peuvent se transmettre, par l'intermédiaire de la voûte DAC, au mur goutterot.

En outre, cette dernière voûte DAC doit être considérée peut-être comme un monolithe dont la cohésion est due aux mortiers, et non comme une série d'anneaux parallèles à DC. Dans ce dernier cas ces anneaux n'exercent de pressions que sur les arcs diagonaux. Mais si la voûte n'est qu'un



bloc, comme semble indiquer le mode de construction sans doubleaux ni diagonaux, la courbure de cette voûte, du sommet A jusqu'à la retombée sur les murs, peut engendrer une nouvelle poussée sur les murs extérieurs.

Ici il n'y a pas d'arêtiers ni de doubleaux indépendants des voûtes comme dans les constructions gothiques, ni même appareillés de manière à faire sommiers comme dans les constructions classiques. Il ne faudrait donc pas raisonner tout à fait comme pour ces constructions; le travail se répartit ici d'une manière différente, car il y a solidarité de toutes les parties de la voûte que nous considérons plutôt comme un monolithe.

Notre correspondant, en ce qui concerne la ferme, admettrait volontiers qu'elle se comporte comme si l'arbalétrier était prolongé de *b* en *g*. Nous ne partageons pas cette manière de voir. Ce prolongement n'existe pas; ce n'est pas l'arbalétrier prolongé qui porte sur l'appui, c'est l'entrait horizontal renforcé d'un blochet boulonné qui, en présence d'une certaine flexion, renforce utilement la partie qu'affaiblissent les assemblages. Dès lors nous ne croyons pas à une poussée bien notable provenant de la ferme.

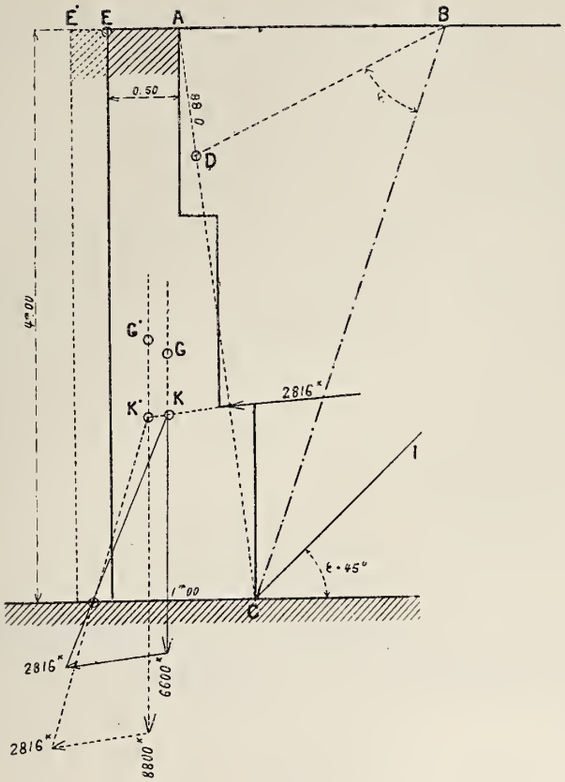
P. P.

MUR DE SOUTÈNEMENT

Ayant actuellement à construire un mur de 4 mètres de hauteur, destiné à soutenir des terres, je vous prierai de vouloir bien me faire connaître quelle épaisseur je dois donner au dit mur, étant donné que mon intention est de l'établir par gradins superposés, côté des terres.

Réponse. — Pour répondre avec toute exactitude, il faudrait connaître la nature des terres à soutenir, l'angle de leur talus naturel, élément qui est très variable. Nous supposerons, à défaut d'indication, un terrain de bonne qualité moyenne, avec un angle de 45°.

L'épure se trace sans difficulté par la méthode ordinaire; la longueur AD est de 0^{m},88 environ; la poussée est, en



conséquence, égale à $\frac{4^m,00 \times 0^m,88}{2} \times 1.600^k$ ou 2.816^k, en supposant aux terres une densité de 1.600^k.

Avec épaisseur moyenne de $0^m,75$, comme on l'indique, et une densité de 2.200^k pour la maçonnerie, le poids par mètre courant de mur est de 6.600^k; composant à partir de K, on voit que la résultante passe en dehors de la base.

Supposons que l'on porte à 1 mètre, au lieu de $0^m,75$, l'épaisseur moyenne du mur. La poussée ne change pas; le centre de gravité du mur se déplace et le poids du mur est maintenant de 8.800^k. On compose à partir de K'; finalement la résultante traverse la base au même point à peu près que précédemment. Mais ce point est maintenant à l'intérieur de la base élargie.

La stabilité n'est plus compromise, mais le point de passage est trop rapproché de l'arête voisine. L'épaisseur moyenne de 1 mètre n'est donc qu'un minimum tout au plus suffisant, et qu'il sera prudent d'augmenter un peu.

Mais rappelons que tout ce qui précède ne s'applique qu'à un terrain ayant son talus naturel à 45°.

P. P.

POUTRES EN BOIS ET POTEAUX

J'ai à construire un vaste magasin. Je divise par poutres maîtresses de 4 mètres en 4 mètres et je ne vous présente mes calculs que pour une travée.

Je vous demanderai :

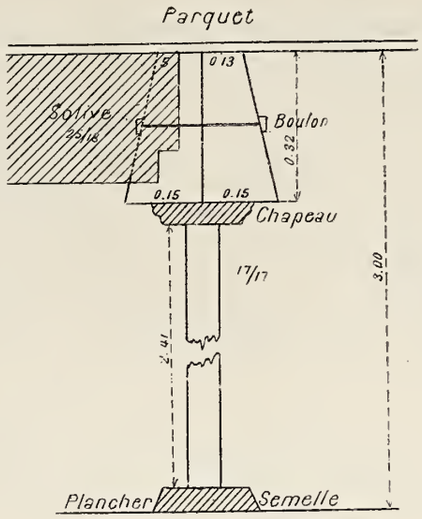
1° Si la marche que j'ai prise est logique?

2° Suis-je dans de bonnes conditions de stabilité?

3° S'il y a, quelles sont les modifications à faire?

Le plancher, poutres et solivage tout sapin ainsi que les poteaux.

Le plancher doit supporter une charge de 560^k le mètre carré, avec le bois je le porte à 600^k. Comme ce plancher ne sera pas uniformément chargé sur toute sa surface à la fois,



je base mes calculs sur 1.000^k le mètre au lieu de 600^k.

Les poutres sont espacées de 4 mètres d'axe en axe et soutenues chacune par deux poteaux avec chapeau et semelles. Les poutres seront encastrées dans des pilastres en briques sous une dalle de la forme du pilastre pour répartir la charge. La poutre aura 10 mètres de longueur et le magasin 9 *mètres dans œuvre environ*. Chaque poutre est formée de deux pièces boulonnées.

Le solivage sera espacé de $0^m,50$ d'axe en axe et chaque solive, 4 mètres de longueur environ, étrésillonnée en son milieu.

Pour compléter les renseignements demandés, ci-joint un croquis d'une travée.

Réponse. — A raison de 1.000^k par mètre carré, on a :

1° *Solives.* — Charge : $4^m,00 \times 0^m,50 \times 1.000^k$, ou 2.000^k. La portée étant de $4^m,00$, le moment de flexion est $2.000^k \times \frac{4^m,00}{8}$, ou 1.000.

D'après les dimensions indiquées, la valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,18 \times 0,25^2}{6}$ ou 0,00187. Le travail causé par la flexion est $\frac{1.000}{18,7}$, ou $53^k,5$, chiffre tout à fait normal.

2° *Poutre.* — La charge totale d'une poutre est $9^m,00 \times 4^m,00 \times 1.000^k$, ou 36.000^k.

La poutre est soutenue par deux poteaux et divisée ainsi en trois travées que nous supposons égales. Nous admettrons de plus que, grâce aux semelles et chapeaux et au mode d'insertion dans les murs, on peut supposer chaque travée comme encastrée à ses deux extrémités; ce qui est la limite que l'on puisse admettre comme circonstance favorable.

Chaque travée porte alors 12.000^k, et son moment de flexion est $12.000^k \times \frac{3^m,00}{12}$, ou 3.000.

La largeur moyenne est $\frac{0,26+0,30}{2}$, ou $0^m,28$, la hauteur est de $0^m,32$.

La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,28 \times 0,32^2}{6}$, ou 0,00478. Le travail de flexion est $\frac{3.000}{47,8}$, ou $62^k,7$, chiffre normal.

Il faut remarquer toutefois que nous avons supposé les circonstances les plus favorables ; de plus la poutre, entaillée de chaque côté par les mortaises destinées à recevoir les abouts des solives, n'a, en réalité, qu'une section réduite au moins d'un tiers. En fait, le travail s'élèverait alors à 90^{k} au moins. Ce chiffre, sans être absolument inquiétant, est un peu trop élevé.

3° *Poteau.* — La charge d'un poteau est de 12.000^{k}. Le rapport de sa longueur au côté de la section est $\frac{2,41}{0,17}$, soit 14 à 15. Dans ces conditions, d'après Rondelet et Morin, le travail ne peut être que les 2/3 environ du travail ordinaire, soit 40^{k}.

Si l'on veut recourir aux tableaux graphiques n°s 45 et 46 (*Prat. de la Méc. appl.*), on voit qu'un poteau sans encastrement, avec une section de 17×17, ou 289, et le rapport r de 14 à 15, peut porter 7.000 à 8.000^{k}.

Un poteau encastré à ses deux extrémités pourrait porter 8.000 à 14.000^{k}. Dans les conditions indiquées on peut prendre la moyenne de 10.000^{k} à 11.000^{k}. Le poteau actuel peut donc suffire, mais il n'y a pas excès de résistance.

Le résultat fourni par les formules empiriques de Rondelet et de Morin est d'ailleurs le même, car, d'après ces formules, la charge que peut porter le poteau de 17×17 est 289×40, ou 11.560^{k}.

P. P.

PUITS CONIQUE

Dans une réponse antérieure (V.p.71) nous indiquions à notre correspondant les difficultés qui pouvaient résulter de la forme conique donnée à l'excavation ; difficultés qui ne permettraient pas de soutenir les terres au moyen de simples cerces ou rouets.

Notre correspondant nous répond : Il avait omis de dire que les rouets, cerces ou enrayures, espacés de 1^{m},20 en moyenne, seront reliés entre eux et supportés par des poteaux assemblés, avec croix de Saint-André, de façon à ce qu'ils ne puissent glisser, quoique solidement arrêtés aux cerces et fourrures. L'emploi de ce système d'échafaudage paraît suffisant pour retenir les terres et graviers qui sont solides. On demande si, à notre avis, le travail peut s'exécuter ainsi en y apportant tous les soins.

L'objection que nous présentions est celle-ci : En raison de la forme conique, l'échafaudage doit résister, non seulement à la pression latérale des terres, comme dans les puits cylindriques, mais encore à la charge verticale des terres agissant sur la paroi conique ; des files de poteaux verticaux, étrésillonnés, et soutenant chaque enrayure, peuvent évidemment remédier à ce second inconvénient. Mais il faut qu'à *aucun moment* l'échafaudage ne reste suspendu. Lorsqu'on aura déblayé jusqu'à l'enrayure inférieure et qu'on voudra continuer à déblayer au-dessous, il faut donc prendre des précautions spéciales pour établir une nouvelle rangée de poteaux soutenant cette enrayure, avant de continuer l'excavation.

P. P.

CONCOURS

VILLE DE CHALON-SUR-SAONE

CONCOURS POUR LA RÉDACTION D'UN PROJET DE JARDIN PUBLIC

Jugement.

Pas de premier prix.

2e prix (*ex-æquo*). — 200 francs et médaille d'argent grand module.

Bébé brouette. — M. L. Latour, architecte à Chalon-sur-Saône.

Vir sapiens. — M. E. Redont, architecte-paysagiste à Reims.

3e prix. — Médaille d'argent grand module.

Fac et spera. — M. Francisque Gobet, paysagiste à Bourg.

4e prix. — Médaille d'argent petit module.

Bien faire et laisser dire. — MM. Thibaud père et fils, architectes-paysagistes à Lyon.

5e prix (*ex-æquo*). — Mention honorable.

Etoile. — M. Boizon Martin, à Chalon-sur-Saône.

Inter nos. — MM. François Moindrot et Casimir Croizet, architectes à Aurillac.

6e prix. — Mention honorable.

Chrysanthème. — M. Henri Ribas.

NOUVELLES

PARIS

Société d'encouragement à l'Art et à l'Industrie. — Vendredi 18 décembre, a eu lieu, dans les salons de l'Hôtel Continental, le septième banquet annuel des membres de la *Société d'encouragement à l'Art et à l'Industrie*, sous la présidence de M. Henry Roujon, directeur des Beaux-Arts. De nombreuses notabilités du commerce et de l'industrie; les artistes composant les jurys des concours de la Société, parmi lesquels MM. Gérôme et Vaudremer, de l'Institut, Ch. Chipiez et Paul Colin, les chefs du secrétariat et des bureaux de la Direction des Beaux-Arts ainsi que des critiques d'art avaient répondu à l'appel du sympathique président de la Société, M. G. Larroumet, directeur honoraire des Beaux-Arts, membre de l'Institut. Au dessert, des toasts ont été portés à M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, à M. le comte Henri Delaborde, le vénéré secrétaire perpétuel de l'Académie des Beaux-Arts, et à la vaillante Société, œuvre toute d'initiative privée, fondée au lendemain de l'Exposition universelle de 1889 par le regretté Roger Sandoz, et dont le fils, M. Gustave-Roger Sandoz, a reçu vendredi, de M. Henri Roujon, aux applaudissements et aux félicitations de tous, les palmes d'officier de l'Instruction publique.

La nouvelle gare de Colombes. — L'établissement de cette gare, projetée depuis 1889, est désormais un fait accompli.

Cette nouvelle gare sera construite sur la ligne de Saint Germain, aux abords de la rue des Peupliers, partie sur le territoire de Colombes et partie sur celui de Bois-Colombes.

Les Comités départementaux pour 1900. — Le ministre du Commerce vient d'adresser aux préfets une circulaire qui règle de la façon suivante l'organisation et le fonctionnement des comités départementaux :

Le comité départemental siégera au chef-lieu du département. Il se subdivisera en sous-comités siégeant dans les chefs-lieux d'arrondissement, y compris le chef-lieu du département.

Le comité et les sous-comités éliront leur bureau. La présidence d'honneur du comité départemental appartiendra au préfet, celle des sous-comités est attribuée aux sous-préfets, et, pour les sous-comités siégeant au chef-lieu du département, au préfet ou, en son absence, au secrétaire général.

Le comité départemental correspondra, par l'intermédiaire de son président, avec le commissaire général et la direction générale de l'exploitation.

Le préfet notifiera à chacun des membres sa nomination, convoquera le comité et les sous-comités pour l'élection de leurs bureaux et fera connaître au commissaire général de l'Exposition (26, avenue La Bourdonnais) les noms des membres de ces bureaux.

Distributeur automatique de gaz. — La Compagnie du gaz à Paris étudie en ce moment un singulier appareil : c'est un distributeur automatique de gaz. On connaît ces distributeurs qui, dans les gares de chemin de fer ou sur les places, donnent soit un bonbon, un œuf ou un flacon d'odeur quand on introduit une pièce de 10 centimes. Le nouveau distributeur, placé dans un appartement, débitera pour la même somme une certaine quantité de gaz d'éclairage. Quand la quantité de gaz que l'on vient d'acheter pour deux sous est sur le point d'être épuisée, un timbre avertit qu'il faut remettre dans l'ouverture une autre pièce de 10 centimes.

Société des architectes du Havre. — Les architectes de la ville et de l'arrondissement du Havre viennent de se réunir en Société. Les vingt membres fondateurs ont nommé le bureau suivant :

Président : M. Platel père. *Vice-président :* M. Lelaumier. *Secrétaire-trésorier :* M. Carpentier. *Membres du comité ;* MM. Toutain et Pichon.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

LES MONUMENTS DE L'ANNÉE

Si l'on en juge par le nombre croissant d'année en année des statues et monuments que l'on élève sur le sol de France, la suprême ambition de nos contemporains serait de se voir après leur mort couler en bronze ou ciseler en marbre. Croyons au contraire qu'ils préfèrent goûter cet honneur le plus tard possible et qu'ils pensent sur ce point comme le Philippe-Auguste de la place du Trône, qui, dit la chanson, ne trouvait pas amusant, après avoir *épaté* la terre, de se voir à présent en pierre... en pierre. La statuomanie sévit plutôt parmi les chasseurs de rubans rouge ou violet, que la présidence d'un comité de commémoration met en évidence. La qualité du défunt leur importe peu. Après avoir justement célébré nos véritables gloires nationales, les éleveurs de statues ont dû chercher d'abord le premier d'Arpinum, puis le second, puis le troisième. Bientôt il suffira de ne pas avoir de casier judiciaire pour mériter de passer en effigie à la postérité, avec inauguration ministérielle.

Le malheur est que la multiplicité des monuments élevés à de pseudo grands hommes fatigue le public qui se lasse de souscrire pour des inconnus et finit par englober dans la même indifférence le député de Rhône-et-Loire et les vrais savants ou bienfaiteurs de l'humanité.

L'année qui vient de se terminer a vu l'inauguration de quatre-vingts monuments commémoratifs environ. Les sculpteurs n'auront pas à se plaindre de manquer de travaux. Dans cette longue liste qui a été patiemment dressée par un rédacteur du *Magasin Pittoresque*, nous avons fait un choix des noms les plus connus, et nous les avons groupés, afin de présenter à nos lecteurs un court résumé classé par catégories.

Les monuments de Nice et Menton, élevés pour commémorer la réunion de ces deux villes à la France, ont été inaugurés les 4 et 5 mars. Des vues en ont été données dans la *Construction Moderne* (11e année, planches 77 et 78).

Puis voici la longue liste des souvenirs patriotiques de la guerre de 1870-71 :

Le 2 février, à Chatou, monument à la mémoire de Brare et Bourryon, ces deux porteurs de dépêche, qui, après avoir réussi plusieurs fois à passer les lignes ennemies, furent enfin victimes de leur dévouement.

Le 6 avril, à Selvigny (Nord), monument de huit enfants du pays morts pendant la campagne.

Le 26 avril, à Cormontreuil, monument du Souvenir français à François Augé, fusillé par les Allemands le 7 septembre 1870.

Le 27 juillet, à Lucerne, monument des soldats français internés, et le 2 août, à Echallens (Suisse), monument du Souvenir français aux soldats de l'armée de l'Est.

Le 9 août, à Rambervillers, monument commémoratif des soldats tombés pendant la bataille.

Le 12 août, à Rennes, monument commémoratif des soldats tombés à l'ennemi; architecte, M. Le Ray. — Le 16 août, à Villars-Fontaine, monument du Souvenir français; sculpteur, Croissy. Même cérémonie d'inauguration à Gérardmer.

Le 20 août, à Gannat, monument de la guerre; architecte, M. Darcy; sculpteur, M Coulon. — Le 27 août, à Laon, monument des mobiles de l'Aisne. Le même jour, à Beaune, monument de la guerre, et monument Carnot, par MM. Deschamps, architecte, et Loiseau-Bailly, statuaire.

Le 25 octobre, au cimetière du Bourget, tombe du commandant Roland, des francs-tireurs de la Presse; architecte, M. Nénot, et statuaire, Mme Élisa Bloch. Le même jour, à Lille, monument de Faidherbe par MM. Mercié, statuaire, et Pujol, architecte. Nous donnerons prochainement une vue de cette statue équestre et de son piédestal. Enfin, dans le courant du mois de novembre, ont eu lieu des inaugurations de monuments à la mémoire des soldats de la campagne de

1870, à Villersexel, Croix, Givet, Mézières-sous-Bellegarde, Nantes.

Les guerres passées et leurs héros ont fourni également un nombre assez notable de statues.

Jeanne d'Arc au sacre a été fêtée le 12 avril à Saint-Nicolas-du-Port. Statue de la même à Beaugency, le 28 juin, sculpteur, M. Fournier ; et statue équestre à Reims, par Paul Dubois, le 15 juillet.

Le 29 mai, à Saint-Denis, dans la maison d'éducation de la Légion d'honneur, inauguration de la statue de Bayard, par M. Croissy.

Le 28 juin, à Mont-de-Marsan, statue du général Lamarque, par M. Soulès.

A Pontacq, le 16 août, statue du général Barbanègre ; sculpteur, Marqueste. Le 27 août, à Couffé, statue du général de Charette; sculpteur, Gaucher. Le 20 septembre, à Besançon, statue de l'amiral Devarenne, par M. Delorme ; le 13 septembre, statue de Cathelineau, à Pin-en-Mauges.

Nos guerres coloniales ont eu aussi leur monument commémoratif, élevé à Cherbourg avec les canons pris en Chine et en Indo-Chine. Inauguration le 14 juillet.

Les artistes, littérateurs et savants ont eu également de nombreuses fêtes commémoratives.

Le 6 mai, à Courbevoie, tombe de H. Chabrillat, qui fut aussi un défenseur de la patrie en 1870. Sculpteur, L. Durand.

Le 24, à Nérac, monument de Fleurette, personnage de légende locale. Le 31 mai, à Moulins, monument de Théodore de Banville, par MM. Baer, architecte, et Jean Coulon, statuaire. Le 13 juillet, à Douai, monument de Marceline Desbordes-Valmore, par MM. Dutert, architecte, et Houssin, sculpteur. Le 19 juillet, à Dijon, tombe du docteur Woicikowsky, qui le premier en 1844 pratiqua l'ovariotomie. Le 27 juillet, à Dinan, médaillon de Léonce Petit, caricaturiste; sculpteur, Étienne Leroux.

Le 16 août, à Grenoble, monument de Doudart de Lagrée; architecte, M. Recoura; statuaire, Rubin. Nous avons donné une vue de ce projet (IXe année, planche 34). Le 23 août, à Méré, buste de François Quesnay, médecin et économiste ; sculpteur, Étienne Leroux. Le 13 septembre, à Ploermel, monument du chirurgien Alphonse Guérin; architecte, M. Duménil; sculpteur, G. Bareau. Le 20 septembre, à Milly, statue de Lamartine, par Chamonard. Le même jour, à Boulogne, inauguration du monument de l'aéronaute Lhoste; sculpteur, Thomas; architecte, M. Delemer (voir planche 11).

Le 26 septembre, à Alais, triple inauguration pour Florian, Pasteur, Sauvage. Le 11 octobre, à Roubaix, monument de Nadaud, par M. Cordonnier. Le 15 octobre, à Alger, monument du docteur Maillot, vulgarisateur de la quinine. Le 18, à Briey, statue au même personnage, par M. Fournier, statuaire, et M. Toussaint, architecte. Le 8 novembre, à Paris, dans le jardin du Luxembourg, monument de Watteau, par MM. Gauquié, statuaire, et H. Guillaume, architecte (Voir le projet, X[e] année, page 242).

Enfin, le 27 décembre, tombe de Pasteur, à l'Institut Pasteur; architecte, M. Girault; mosaïques de M. Luc-Olivier Merson.

Terminons par la nomenclature des hommes politiques, économistes, etc.

Le 24 mai, à Amboise, monument de Ch. Guinot, sénateur; architecte, M. Lambert; sculpteur, H. Varenne. Le 24 juin, tombe de M. Tirard au Père-Lachaise. Statue du Devoir, par Saint-Marceaux.

Le 28 juin, monument Carnot, à Nancy; architecte, M. Bourgon; sculpteur, M. Prouvé; ornements par M. Vallin. Statue du même président, à Bordeaux, le 13 septembre; architecte, M. Pascal; sculpteur, M. Barrias.

Le 5 juillet, à Melle, monument de Albert Martin, l'ouvrier Albert, membre du Gouvernement provisoire en 1848; sculpteur, Seysse; architecte, M. Belesta. Le 26 juillet, à Saint-Dié, monument Jules Ferry, par M. Mercié, statuaire.

Le 16 août, à Châlons-sur-Marne, monument Carnot, par MM. Massoule et Dagonet.

Le 19, à Carcassonne, buste de M. Marcou. Le 1er novembre, à Paris, monument à Jean Leclaire, promoteur de la participation ouvrière aux bénéfices ; architecte, M. Formigé; statuaire, M. Dalou.

Tels sont les principaux monuments de l'année 1896.

CONCOURS DE NOYON

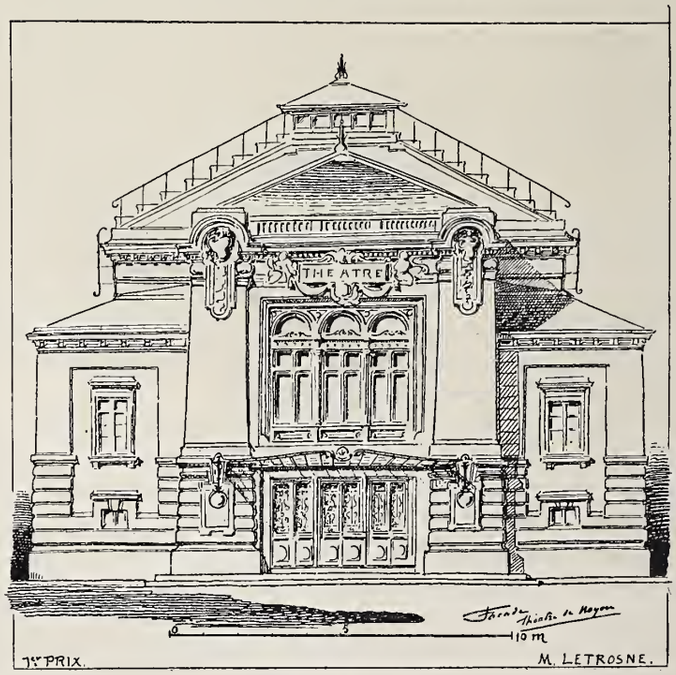
UN THÉATRE

(Planches 33 et 34.)

Ouvert le 1er mai 1896, clos le 10 novembre suivant, et jugé le 19 du même mois, le concours du théâtre de Noyon avait, paraît-il, provoqué des envois intéressants puisque le jury (1) a cru devoir, en outre des trois primes, décerner cinq mentions.

Nous avons déjà nommé les titulaires des trois primes (1° M. *Letrosne ;* 2° M. *Colombier ;* 3° M. *Laffillée*) et regrettons la modestie des mentionnés qui nous empêche de compléter, ici, ce petit palmarès.

Publiant, aujourd'hui, les trois projets primés, il nous



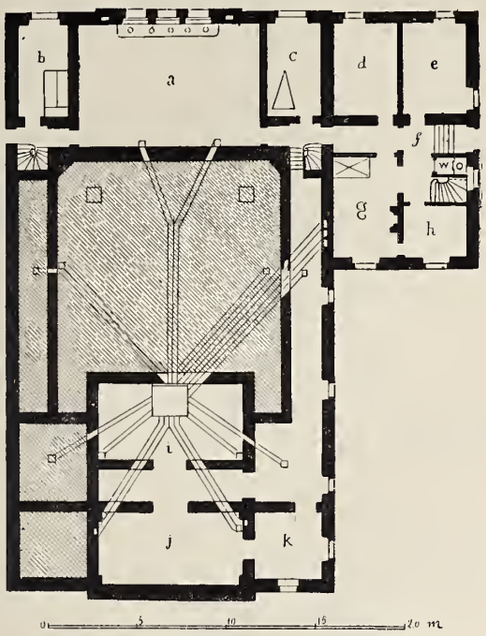
Projet de M. Letrosne.

semble, à ce propos, utile de rappeler, en raccourci, le programme du concours :

1° Une *salle* pour 500 spectateurs; 2° une *scène* suffisante pour des représentations de comédie ou d'opéra comique. La

(1) Composition du jury : le maire, deux conseillers municipaux; MM. *Guadet, Moyaux* et *Raulin*, architectes à Paris; M. *Noël*, architecte à Noyon. Jugement du 19 novembre 1896.

Plan du soubassement.



Légende des plans de M. Letrosne.

REZ-DE-CHAUSSÉE

A. Vestibule. — *a*. Billets. — *b*. Vestiaire. — B. Parterre. — C. Orchestre. — D. Scène. — E. Foyer des artistes. — F. Cabinet du Directeur. — G. Décors. — H. Entrée des décors. — I, J. Sorties.

PREMIER ÉTAGE

L. Foyer. — MM. Loges des artistes. — GG. Magasins des décors.

SOUBASSEMENT

a. Grande salle pouvant servir de cuisine. — *b*. Poste de police. — *c*. Poste de pompiers. — *d*. Loge des figurants. — *e*. Loge des figurantes. — *f*. Entrée des artistes. — *g*. Concierge. — *h*. Cuisine.

salle devait comporter un *parterre* et une ou deux *galeries*, puis quelques loges. Au surplus, *foyer-salon;* accès facile, évacuation rapide; escaliers spéciaux pour les diverses places.

2° La scène et ses annexes; loge de *concierge*, cabinet de *directeur*, *foyer* et *loges d'artistes;* salles distinctes pour *choristes* ou *figurants* de chaque sexe; magasin de décors et accessoires; escaliers commodes; au soubassement, *police*, *pompiers*, puis chauffage et ventilation, éclairage électrique (moteurs relégués loin des spectateurs et acteurs).

Pour les jours de fêtes, bals, banquets, etc., salle et scène devront pouvoir être réunies par un plancher spécial; une cuisine serait, en ces occasions, installée au sous-sol avec service par les escaliers de la scène.

Prises d'eau pour les incendies en divers points de l'édifice.

Dépense : 100.000 francs, mais non compris honoraires de l'architecte, consolidations éventuelles du sol, mobilier et décors. Matériaux à employer : pierre, briques, fer.

L'auteur du projet classé n° 1 *pouvait*, aux termes des conditions du concours, être chargé de l'exécution; aussi bien le jury a-t-il insisté sur ce point pour que l'exécution soit confiée à M. Letrosne, auteur du projet placé en première ligne. La simplicité, les qualités de commodité, la vraisemblance d'*échelle* et la facilité d'exécution semblent amplement justifier le choix du jury.

On ne demandait pas aux concurrents le diminutif d'un théâtre d'Opéra-Comique, mais bien une « salle de spectacle et de fêtes » pour petite ville. M. Letrosne a pris le parti de la salle carrée, facile à transformer en salle de danse ou de banquet. Une seule galerie desservie par de larges escaliers. Sa façade n'est point banale; mais de robuste architecture moderne, et, bien à l'échelle, elle aurait belle allure. Nous n'en avons pu donner ci-contre qu'un croquis sommaire d'après les indications de l'auteur.

(*A suivre.*) E. RIVOALEN.

CONCOURS DE COURBEVOIE

Nous avons sous les yeux le rapport du jury au maire de Courbevoie. Les observations qu'il contient ne font que confirmer ce qui nous semblait devoir être déduit des résultats du jugement. Sauf, toutefois, une remarque concernant l'emplacement des cabinets d'aisances dans les projets primés : « Les water-closets des trois écoles sont groupés à l'intersection des cours (M. Choupay les a mis en bordure des rues); l'écoulement direct à l'égout n'existant pas à Courbevoie, des fosses fixes seront donc établies sous ces cabinets. Les tuyaux de ventilation atteignant une faible hauteur, le rabattement des mauvaises odeurs dans les classes et les appartements du premier étage, est à craindre. Le jury s'est demandé s'il ne conviendrait pas de reporter, contre le mur de la rue du Cayla, les water-closets des garçons et des filles; les ventilateurs s'élevant le long des pavillons d'entrée, au-dessus des toitures. » — Certes, on ne saurait trop remonter l'orifice de ces conduits. Et M. Choupay se trouve, ainsi, avoir raison, sur ce point, contre la plupart de ses concurrents.

Pour finir, à noter un aveu plein de franchise : « J'ai parlé, au commencement de ce rapport, de la présentation qui nous a été faite des devis; et, peut-être, quelque indiscret s'inquiétera-t-il des impressions qu'ils nous ont suggérées.

« Nous ne les avons même pas ouverts... Les devis n'influèrent aucunement sur les décisions du jury. Cela fut ainsi; cela a toujours été; cela sera toujours lorsque les membres du jury seront des gens du métier, sachant ce que *devis* veut dire — devis de *concours*, s'entend. »

L'honorable rapporteur nie qu'on puisse dresser devis sérieux de ce genre d'*esquisse* qu'on nomme projet de concours. C'est au dernier moment d'ailleurs — nous le savons tous — qu'on bâcle cette *répartition* de la somme imposée, entre les divers genres de travaux que comporte le projet, conforme — autant que faire se peut — à un programme dont la réalisation doit toujours coûter plus que l'administration ne voudrait dépenser.

C'est le cas de répéter ici qu'un bon programme ne peut être dressé, *avec somme fixée*, que d'après l'étude d'un avant-projet susceptible lui-même de réalisation avantageuse, et pouvant faire bonne figure dans le concours à ouvrir.

Mais la déclaration de principes contenue dans le rapport du jury de Courbevoie est assez courageusement formulée pour soulever des murmures chez un grand nombre de *convaincus*. Nous aurons l'occasion d'y revenir.

E. R.

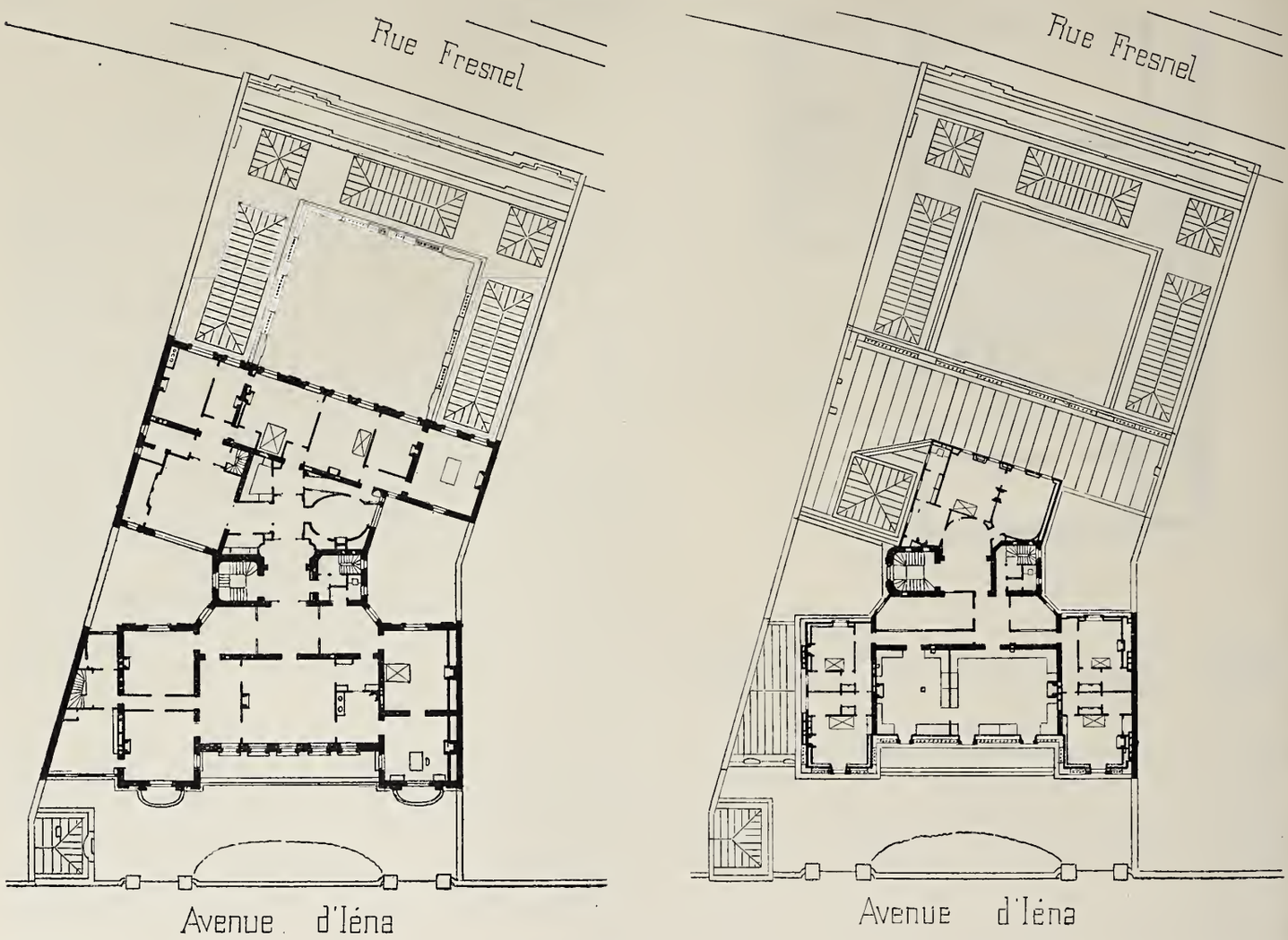
HOTEL DU PRINCE B., A PARIS

PLANCHES 17, 18, 19, 20, 21.

(*Voy. page* 149.)

Nous avons rappelé dans notre dernier numéro que les planches publiées actuellement sur cet hôtel ne faisaient que

Hôtel du prince B. — Etages de l'hôtel.



compléter les gravures que nous avons données sur le même sujet dans les années précédentes. L'importance de la construction exécutée par M. Janty, la coupe très accidentée du terrain, expliquent l'intérêt qui s'attache à cette œuvre, et le développement que nous avons cru devoir lui donner dans nos dessins.

A TRAVERS L'ALGÉRIE

LES RUINES DE TIPASA

Notre collaborateur, M. Louis Piesse, revisant pour la onzième fois son *Itinéraire de l'Algérie et de la Tunisie*, nous signale de Marengo (province d'Alger), sur la route d'Alger à Orléansville, tout l'intérêt d'une excursion à *Tipasa*, que les Arabes appellent *Tefacedt* (gâté, ruiné), à cause des ruines des nombreux monuments antiques qui en couvrent le sol, et que les colons nomment plaisamment *petit bazar*.

Cette commune maritime, aujourd'hui de plus de 2.000 habitants, située à 14 kilomètres de Marengo, ville à laquelle elle est reliée par un service d'omnibus, a bien changé depuis la première fois que, en 1843, notre collaborateur en a visité le site alors tout embroussaillé. Dès 1854, s'est formé un centre de colons qui occupe de nos jours une surface carrée d'environ 300 mètres de côté, au milieu de l'*ancienne enceinte romaine* dont on peut suivre tout le périmètre coupé de place en place par des tours, et dont la longueur totale, du sud-ouest à l'est, est de plus de 2.000 mètres. C'est la mer qui, du côté du nord, défendait la ville; mais, chose singulière, *le port romain*, d'environ 150 mètres sur 100 mètres, se trouvait à l'est, en dehors de la ligne des fortifications.

Les ruines d'édifices antiques de Tipasa méritent d'être étudiées et comprennent : à l'est, au-dessous du port romain, *la basilique*, de forme rectangulaire, ayant 60 mètres sur 30 mètres, et dont les sept nefs étaient séparées par des piliers carrés ; à l'ouest, les vestiges de l'*église de Sainte-Salsa*, une martyre, dont une mosaïque avec inscription votive justifie le légendaire souvenir, et les ruines d'*une autre église à trois nefs* remontant à l'épiscopat d'Alexandre ; au centre du village actuel, *les Thermes*, dont les substructions servent de caves ou de dépôts aux vins estimés produits dans l'extrémité ouest de la Mitidja et que l'on embarque au port moderne de Tipasa; au sud-ouest, le *Théâtre*, qui a été exploité comme carrière de pierres à bâtir pour la construction de l'hôpital de Marengo ; *le Château d'Eau*, avec *citernes voûtées*, alimenté par un *aqueduc* amenant l'eau de l'oued Nador depuis le voisinage de Marengo; puis, toujours au sud-ouest, les ruines d'un *Prétoire* et d'un *Gymnase*, et enfin des *Bornes milliaires* portant les noms des empereurs Valentinien, Valens et Constance; des substructions d'*Amphithéâtre*, une *amphore* de 5 mètres de circonférence, *trois sarcophages*, dont deux représentent le Bon Pasteur et le troisième la

légende de Pélops et d'Œnomaus; des inscriptions et d'autres précieux souvenirs antiques conservés dans le jardin de M. Trémaux, un colon de Tipasa, et y constituant un véritable musée lapidaire des plus intéressants.

Comme on le voit, Tipasa, située à quelques heures d'Alger par le chemin de fer d'Oran, le tramway de Marengo et le service spécial d'omnibus, mérite une visite, ne serait-ce que de la part de l'archéologue se rendant de ce côté au *Tombeau de la Chrétienne* et à *Cherchell*, ou de la part du touriste visitant les jardins d'orangers de la Chiffa et les vastes champs de céréales ainsi que les immenses vignobles de l'ouest de la Mitidja.

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page 44.*)

Les figures 6 et 7 nous permettent de comparer les différents rôles qu'a joués la vérandah au point de vue de son utilité pratique.

Suivant la figure 6, elle n'est autre chose qu'un balcon abrité; la figure 7 lui donne une destination bien différente, car le balcon proprement dit y est complètement supprimé; mais quelque avantageuse que soit en apparence cette dernière combinaison, elle a des inconvénients sérieux, avec lesquels il est sage de compter.

La baie qui était sur le mur de face de l'immeuble a bien été reportée à l'aplomb extérieur de la vérandah; mais cette baie, qui à son emplacement primitif n'avait que peu ou pas d'embrasure, en a trop dans la nouvelle position qu'elle occupe. La figure 7 fait ressortir le défaut de cet arrangement et la baie semble avoir été percée dans un mur d'une grande épaisseur.

Cet effet est peu décoratif, dans ce cas particulier. Il est en outre peu pratique, car il porte le plus grand préjudice à l'éclairage de la pièce.

Tout le monde sait quel rôle important joue la lumière dans l'habitation. Quoiqu'il n'existe théoriquement qu'une seule source de lumière, il faut admettre pratiquement qu'elle se manifeste de deux façons bien distinctes, qui, au point de

Fig. 6.

Fig. 7.

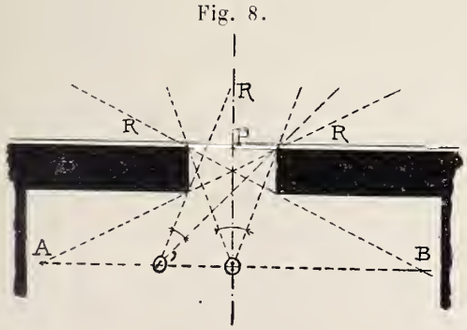
vue de la nature de l'éclairage qu'elles produisent, peuvent être désignées sous les noms de : lumière du jour et lumière du soleil; la première étant considérée comme lumière diffuse, et la deuxième comme émanant directement d'un foyer lumineux.

C'est l'observation du premier cas qui a amené à l'étude de l'éclairage dans l'habitation.

Lorsque nous sommes placés dans une pièce, face à une baie, la portion de l'espace qui se présente à notre vue, encadrée par l'ouverture, est surface éclairante. Si l'observateur placé dans l'axe (Figure 8) au point O, se déplace suivant la ligne A B, vers le point A, par exemple, il est facile de voir que l'angle des rayons visuels est plus ouvert en O qu'en O′ et que par conséquent la lumière qui est à son maximum d'intensité sur la ligne R O, va en s'affaiblissant à mesure qu'elle s'approche des lignes R A et R B qui sont les rayons extrêmes du faisceau éclairant.

Mais l'intensité de l'éclairage ne dépend pas seulement de l'ouverture de la baie : elle dépend surtout de l'épaisseur du mur dans lequel cette baie est percée. La figure 8 *bis* reproduit le tracé de la figure 8, mais avec un mur plus épais; la surépaisseur étant prise dans l'intérieur et le point O étant maintenu à la même distance O P du parement extérieur du mur. Dans cette figure les rayons extrêmes

Fig. 8.



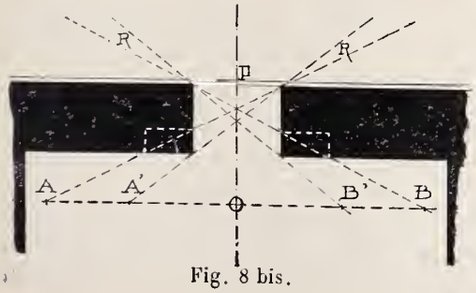


Fig. 8 bis.

Fig. 9.

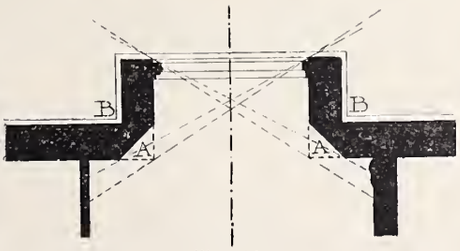
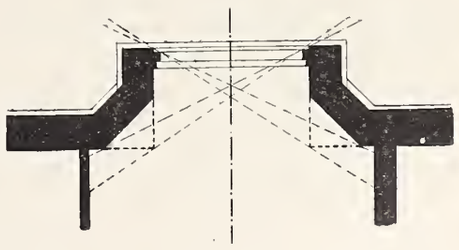


Fig. 10.

Fig. 11.



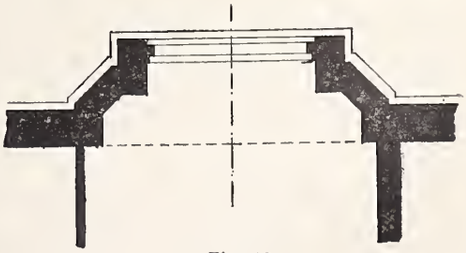


Fig. 12.

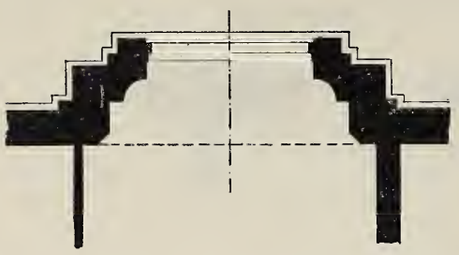


Fig. 13.

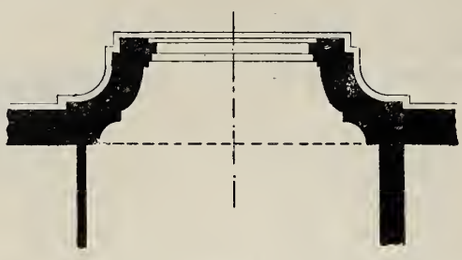


Fig. 14.

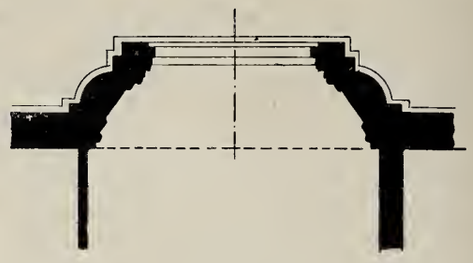


Fig. 15

R A′ et R B′ forment à leur intersection un angle plus aigu que dans le cas précédent et la longueur A′B′ est plus faible que la longueur A B. Donc, pour des baies de même ouverture la valeur du champ lumineux est en raison inverse de l'épaisseur du mur.

Il est cependant des cas, et ils sont nombreux, où l'on ne peut à volonté réduire la largeur du mur, imposée généralement par des nécessités de construction et de solidité. On a pris alors le parti d'abattre l'angle intérieur des piédroits de la baie pour en agrandir le champ lumineux : telle est l'origine de l'*ébrasement*. On ne saurait contester l'utilité de cet élément d'architecture en apparence si insignifiant : il a fourni des applications curieuses, notamment dans l'art gothique. Le meilleur exemple à citer est la *barbacane*, baie minuscule, simple fente verticale dont les embrasures ingénieusement combinées permettent d'obtenir un maximum d'éclairage (Fig. 9).

Si nous nous sommes permis d'insister un peu sur cette théorie de l'ébrasement, c'est qu'elle a à notre avis quelque intérêt au point de vue du sujet qui nous occupe, car elle est le point de départ des transformations que la vérandah va subir ; et ces modifications primitivement appliquées à l'intérieur seulement, c'est-à-dire dans un but purement pratique, vont avoir bientôt une influence immédiate sur l'extérieur, en un mot sur l'architecture même de la vérandah. La figure 10 représente la disposition adoptée à la suite et dans laquelle l'arête intérieure A du mur a été abattue. Cette modification présente l'avantage de donner plus de jour, mais elle ne compense pas l'inconvénient d'élargir l'intérieur de la baie, au détriment de la solidité de l'angle rentrant B, que les combinaisons futures vont tendre à consolider de plus en plus. Les plans vont subir très rapidement une série de modifications en passant par les dispositions représentées dans les figures 11 et 12, pour en arriver bientôt aux partis indiqués par les figures 13, 14 et 15.

Dans ces types de vérandahs la partie concave de l'angle A forme un grand ébrasement qui permet, avec un maximum d'éclairage, une décoration de chambranle intérieur encadrant la baie ; de plus, l'angle rentrant B qui nous inquiétait au début a disparu, et le mur ainsi construit présente toutes les garanties de solidité désirables. Mais ces dispositions sont plus onéreuses que les précédentes, car la largeur en façade a été augmentée et le développement des murs en ailes représente un cube de pierre et une surface de taille plus considérables.

Quoi qu'il en soit, nous sommes déjà bien loin de l'article du règlement ne tolérant que des ouvrages légers au-dessus des balcons. Il est agréable de constater que l'Administration a mis ses soins à favoriser un mouvement dont les résultats ont su donner satisfaction à tout le monde.

P. Paul Durand.

(*A suivre.*)

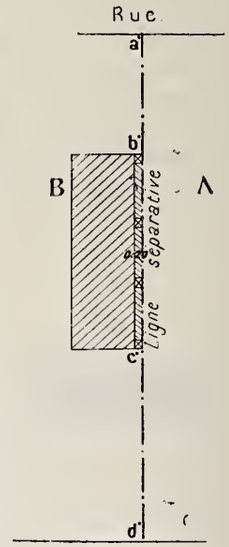
CONSULTATIONS JURIDIQUES

Contiguïté. — Pan de bois. — Insuffisance.

Mon client A. a l'intention de construire un mur mitoyen en bons matériaux de meulière et chaux de 0^{m},50 d'épaisseur, suivant les coutumes actuelles, et pour cela, il veut se mettre à cheval sur la ligne séparative des deux terrains depuis *a* jusqu'en *d′*. Il n'y a aucune difficulté pour les deux parties de *a′* à *b′* et de *c′* à *d′*, car il peut contraindre son voisin, *il me semble*, à lui céder une bande de 0^{m},25 de terrain, comme il doit le faire chez lui.

Actuellement, ces deux portions ne sont closes que par des planches ; mais il y a une difficulté pour la partie comprise en *b′* et *c′*, car le voisin B. a construit, il y a six ans seulement, une sorte de hangar, habité cependant, et construit avec des poteaux et des remplissages en plâtras. Ce hangar est construit sur la ligne séparative comme parement extérieur au mur B, de sorte que toute l'épaisseur est du côté de B.

Dans ce cas :



1° Suis-je obligé de lui acquérir la mitoyenneté de son mur qui n'en est pas un, puisque c'est de la charpente, avec la moitié du sol? Si je dois le démolir après l'avoir payé, puisqu'il est insuffisant pour moi, je serais encore obligé de lui payer tous les raccords, de lui accorder des indemnités s'il y a lieu pour son commerce, et encore de prendre l'excédent d'épaisseur de mon côté, d'où un décrochement de la ligne séparative aux points *b′* et *c′*.

2° Croyez-vous que je sois dans mon droit (puisqu'il n'a pas fait son mur réglementaire, c'est-à-dire d'une épaisseur insuffisante et aussi non à cheval sur la ligne séparative) de lui faire démolir le mur à ses frais, les raccords et étaiements aussi à ses frais, et alors faire le nouveau mur à frais communs dans toute la longueur pour éviter un décrochement de la ligne, attendu que, s'il avait fait bien son mur, je n'y serais pas obligé aujourd'hui, je n'aurais qu'à lui payer la mitoyenneté du bon mur.

3° Si j'étais obligé d'acquérir alors le vieux mur qu'il peut déclarer suffisant pour lui, pour éviter de faire à mes frais les raccords et de payer des indemnités, je pourrais faire comme lui, et mettre le nouveau mur que j'ai l'intention de

faire avec toute l'épaisseur de mon côté. Dans ce cas, les deux murs seront l'un contre l'autre.

4° Si je le faisais ainsi entièrement du côté de A., et son épaisseur entièrement du côté A., pourrais-je y mettre des wagons dans l'épaisseur? Je le crois, puisqu'il m'appartiendrait en entier.

Enfin, pourriez-vous me dire si la jurisprudence a établi au compte de qui devraient être payés les honoraires d'architecte *chargé de rédiger* le compte de mitoyenneté?

Est-ce l'acquéreur de la mitoyenneté, dans le cas où le compte n'est pas fait par acte notarié?

Réponse. — La propriété B étant occupée par une construction habitée, cette propriété est assujettie à la clôture dans les termes de l'article 663 Code civil; cette clôture doit être plantée à cheval sur la ligne séparative des propriétés comme tout mur mitoyen (art. 66 C. civ.). Au droit du hangar, si le pan de bois de B. est jugé suffisant pour ce dernier, B. n'aura aucun frais à payer dans les travaux qui seront exécutés pour remplacer ce pan de bois par un mur en maçonnerie d'épaisseur légale et planté, comme les autres parties de mur, à cheval sur la ligne séparative des propriétés.

L'excédent d'épaisseur dont il est parlé à l'article 660 du Code civil ne concerne que le mur *mitoyen* reconstruit. Or, il ne s'agit pas dans l'espèce d'un mur mitoyen, mais d'un pan de bois immédiatement contigu, ce qui est bien différent.

Néanmoins la reconstruction du mur en remplacement du pan de bois, si ce pan de bois est suffisant pour B., nous le répétons, devra être faite entièrement aux frais de A., y compris les étaiements et raccords chez B., et B. restera mitoyen dans ses héberges, le hangar actuel. Les parties de mur qui cloront B de a' en b' et de c' en d' devront être payées à frais communs dans la hauteur de clôture et comme clôture. Si la construction du mur de clôture est faite normalement par A. avec soin et diligence, aucune indemnité ne sera due à B., quelque inconvénient que lui causent les travaux.

A. peut faire entièrement le mur sur son terrain et y loger ses tuyaux de fumée, si bon lui semble; le voisin ne peut intervenir à l'occasion d'un mur sur lequel il n'a aucun droit; nous observerons seulement que s'il s'agit d'une construction à Paris, l'emploi de wagons constituerait une contravention de voirie.

Malgré les termes formels de l'article 1593 du Code civil, de l'avis de la Société centrale et de la plupart des auteurs, la jurisprudence est absolument incertaine sur le paiement des honoraires du compte, qui devrait être légalement à la charge de l'acquéreur; dans la pratique on partage généralement ces frais dans un but de conciliation.

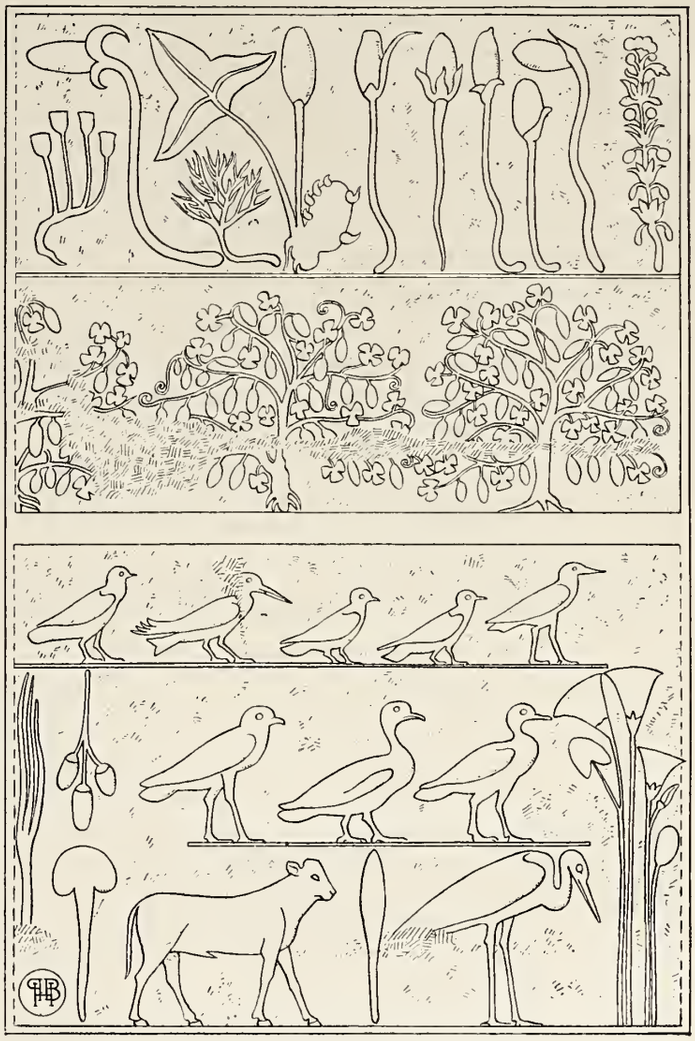
Le secrétaire du comité de jurisprudence,

H. RAVON, *architecte.*

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voir page* 151.)

Mais si le Soudan pourvoyait les carrières du personnel indispensable à leur exploitation, il ne pouvait, en vérité, fournir les artistes chargés de la décoration des nouveaux édifices. Ceux-ci néanmoins ne restèrent point dépourvus d'emblèmes, car l'âme de la divinité venant sans cesse hanter



Jardin de Thothmès III, à Karnak.

sa propre image, plus celle-ci était multipliée, plus le temple avait un caractère sacré (1). Cependant, comme il importait peu que ce travail fût irréprochable, l'âme n'y regardant pas de si près, et sachant même au besoin se contenter d'une indication sommaire, il n'y avait pas lieu de se montrer trop exigeant dans le choix des ouvriers, et le moindre tailleur de pierre, tenant proprement un ciseau, fut improvisé sculpteur. Par ce fait les artistes d'élite se perdirent dans une masse de manœuvres dont les productions maladroites submergèrent les véritables œuvres d'art, ce qui explique ce mélange de morceaux supérieurement traités et des plus médiocres essais. Ainsi s'explique également la supériorité des travaux de granit; cette matière, demandant plus d'habileté, une plus grande expérience technique, fut confiée aux seuls professionnels.

On comprendra sans peine que, dans l'exécution de tels ouvrages, il ait été difficile de s'attarder à pousser une œuvre jusqu'à l'entière perfection. Le temps manquait à l'architecte pour étudier ses proportions; le sculpteur commettait-il une maladresse, il s'en rapportait au stuc pour corriger les imperfections de son ciseau; il fallait aller vite, produire quand même. Dans des conditions semblables, les bonnes traditions se perdirent, l'art périclita rapidement et déclina; sous la XXe dynastie, la décadence était complète.

(1) Voir plus haut, chap. II-IV : Décoration.

Bien qu'ayant eu la haute direction de nombreux travaux, on ne saurait rendre Bakenkhonsou responsable de cette décadence. Il y a lieu de croire plutôt qu'il en fut le premier affligé, et que, pour sauvegarder sa réputation aux yeux de la postérité, il concentra le meilleur de lui-même sur un édifice unique dont il confia la décoration à des artistes expérimentés, et c'est ce monument, véritable synthèse de ce que l'art produisait alors de plus parfait, qu'il s'est complu à nous décrire si longuement.

Quoi qu'il en soit, la cour de Ramsès II, au temple de Louxor, nous montre qu'au temps de Bakenkhonsou, malgré la voie où il s'était engagé, l'art égyptien n'avait encore rien perdu de sa grandeur.

(*A suivre.*)

P. H. Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

L'ÉLECTRICITÉ ET LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 139.)

Il nous suffira de rappeler que le fameux accident du restaurant Larue, attribué à l'électricité, a été dû à une introduction de gaz par l'intermédiaire d'un fourreau de câble électrique, allant de l'extérieur à l'intérieur de l'établissement. L'explosion ne fut causée que par le gaz, et l'électricité n'y eut qu'une part accessoire indépendante de sa nature et des dangers qu'on lui a gratuitement prêtés.

Du reste, ce fut cet accident qui motiva la décision de la Ville quant à l'herméticité des entrées des branchements électriques dans les maisons.

Dans notre figure les câbles traversant les caves sont des câbles armés à haut isolement et à double protection d'acier, que nous avons décrits précédemment.

Au coupe-circuit intérieur commence la colonne dont l'installation rentre dans la catégorie des installations intérieures que nous étudierons ultérieurement.

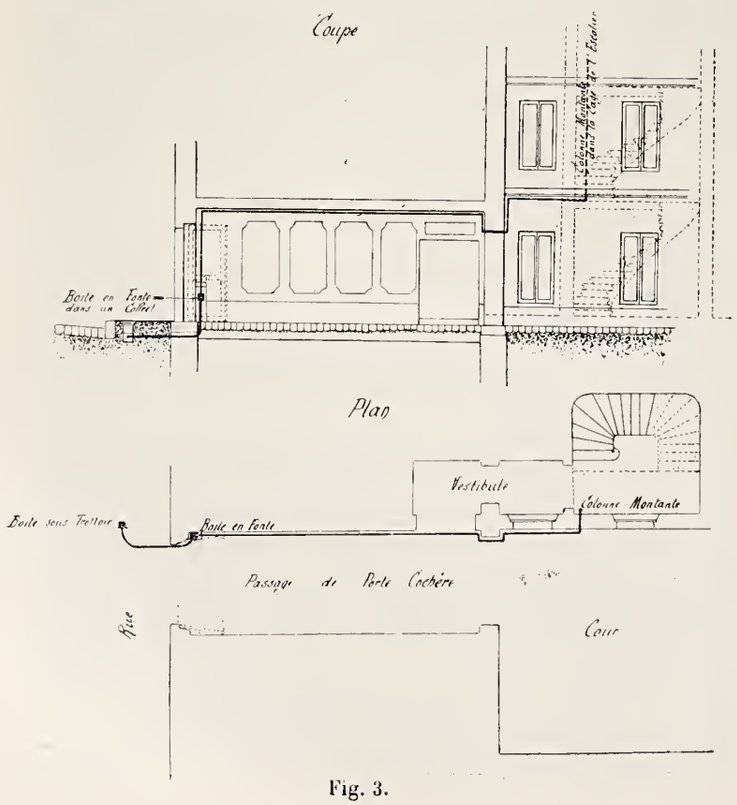


Fig. 3.

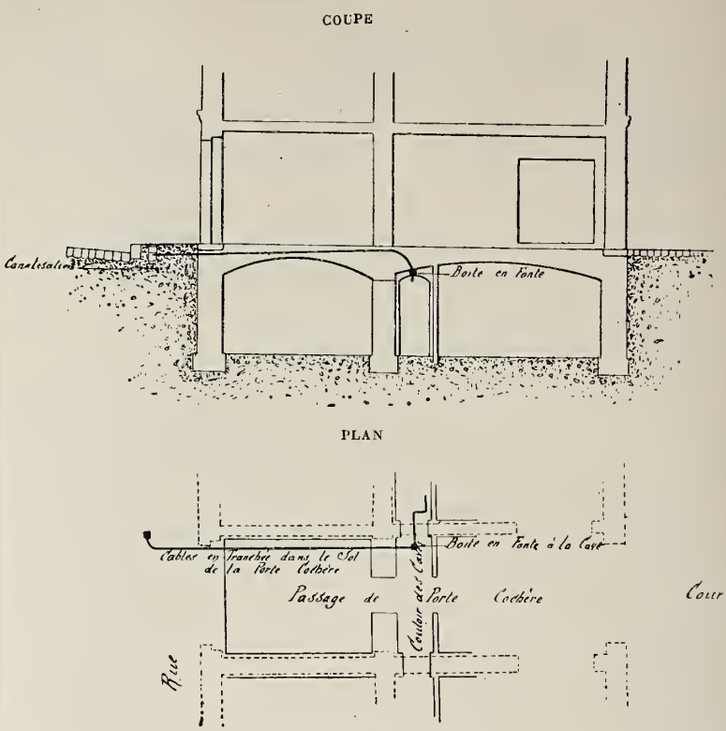


Fig. 4

Dans le cas où il serait trop difficile ou même impossible de passer par les caves, on peut faire passer le branchement sous la porte cochère par une canalisation apparente allant rejoindre l'escalier.

Ce cas, représenté par le plan et l'élévation de la figure 3, convient aux petits immeubles où un semblable travail ne dépare pas l'entrée principale.

Le coupe circuit intérieur se trouve marqué par le battant de la porte cochère, et la canalisation suit le haut du mur du couloir d'entrée jusqu'à l'escalier.

Pour les beaux immeubles où une canalisation apparente quelconque est incompatible avec la décoration du passage de porte cochère, il reste un dernier moyen qui peut toujours être employé : c'est de faire passer le branchement en tranchée sous le sol de ce passage jusqu'au droit du couloir des caves, où pénètrent les câbles. De ce point la canalisation suit les couloirs comme précédemment.

Nous avons représenté ce cas dans notre figure 4.

Les divers modes et types de branchements que nous venons d'examiner se rapportent aux branchements sur canalisations à courants à basse tension.

Si les branchements sont pris sur des canalisations à haute tension, il ne serait ni pratique ni prudent de placer des coffrets ou des boîtes extérieures.

Les câbles de branchement doivent, dans ce cas, pénétrer directement dans l'immeuble jusqu'à un petit local qui contient le *transformateur* et tous les coupe-circuit et interrupteurs d'arrivée et de départ. Bien entendu, les câbles allant de la canalisation au transformateur doivent être très soigneusement isolés et protégés. Le local du transformateur est dans les cas ordinaires de 4 à 5 mètres cubes ; les agents seuls du secteur y ont accès.

Il doit être convenablement placé pour la facilité de son entretien et pour être à l'abri de l'humidité.

Que ce soit pour courants à haute ou à basse tension, les branchements et colonnes d'immeubles ne doivent ou plutôt ne devraient jamais être établis sans l'agrément du propriétaire, avec le contrôle de l'architecte.

Les Sociétés étant bien d'accord à ce sujet avec les intéressés, il nous semble qu'il serait nécessaire qu'il y ait à ce sujet une formule générale prévoyant tous les cas. Les uns et les autres s'éviteraient de la sorte de regrettables malentendus préjudiciables aux pauvres tiers, qui sont les abonnés, ceux-ci pâtissant toujours des désaccords surgissant à ce propos.

(*A suivre.*) E. BUFFET.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME EN BOIS A ENTRAIT RETROUSSÉ

Il s'agit de la construction d'un hangar en bois de sapin des Vosges équarri. Ce hangar, comme vous le verrez du reste par le calque du projet que nous vous adressons, est fermé par un mur de fond et par deux pignons, la partie antérieure reste seule ouverte.

Le hangar, ou du moins la charpente dudit est composée de quatre fermes espacées de 6 m. d'axe en axe. Chaque ferme est appuyée, d'une part sur le mur de fond A, et d'autre part sur un poteau, reposant sur un dé en pierre de taille.

La couverture sera faite en tuiles mécaniques posées sur lasseaux en sapin.

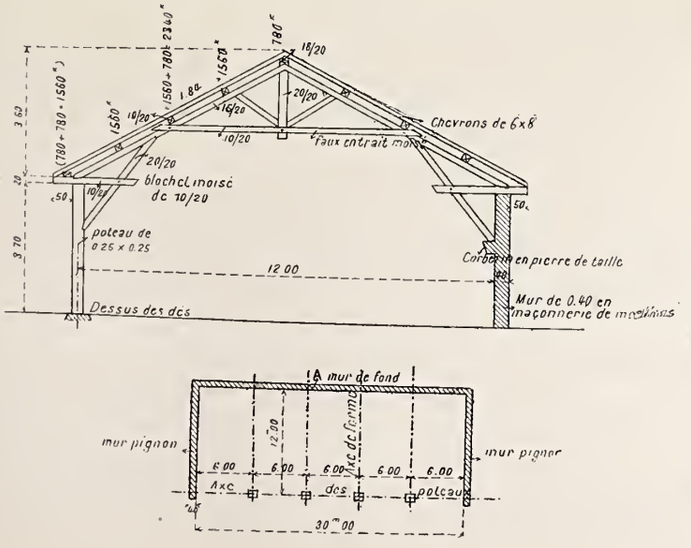
Enfin le hangar aura 30 mètres de longueur sur 12 mètres de largeur, comptés du nu intérieur du mur à l'axe du poteau.

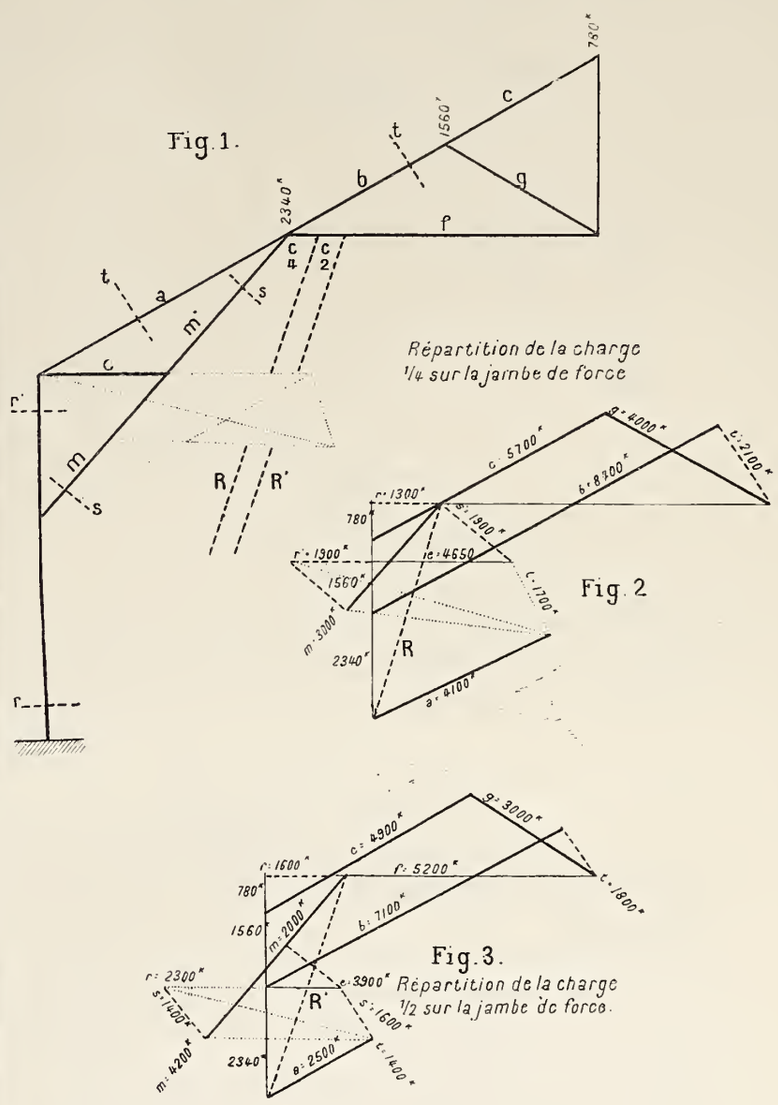
Nous vous prions de vouloir bien nous dire si la stabilité de chaque ferme est suffisante et si les sections des pièces sont également suffisantes.

Réponse. — A raison de 130^{k} par mètre superficiel, la charge de chaque panne est de 1.560^{k}. La panne inférieure tombe entre deux points d'appui; il faut répartir son poids entre les deux points d'attache voisins. On a finalement sur l'arbalétrier trois poids, de 2.340^{k}, 1.560^{k} et 780^{k}.

La ferme est soutenue d'un côté par un corbeau engagé dans un mur; de l'autre par un poteau. Voyons comment la ferme se comporte dans l'un ou l'autre cas.

La jambe de force posant sur un point fixe (Fig. 4), on peut admettre que l'effort tranchant t sur l'arbalétrier est à peu près moitié de l'effort tranchant s sur la jambe de force. La construction géométrique indiquée en pointillé a pour objet de réaliser cette condition.





L'appui étant fixe, on peut admettre que la jambe de force soulage efficacement l'arbalétrier et porte au moins la moitié de la charge totale. Nous avons tracé (Fig. 5) l'épure correspondant à cette condition.

De l'autre côté, la jambe de force s'appuyant sur le poteau qui est flexible, il n'y a pas lieu d'admettre que cette pièce puisse porter plus de moitié de la charge totale. Bien que le poteau soit robuste, il y a même lieu de penser que la jambe de force ne portera guère que le quart de la charge. Ces deux cas sont figurés sur les épures 2 et 3.

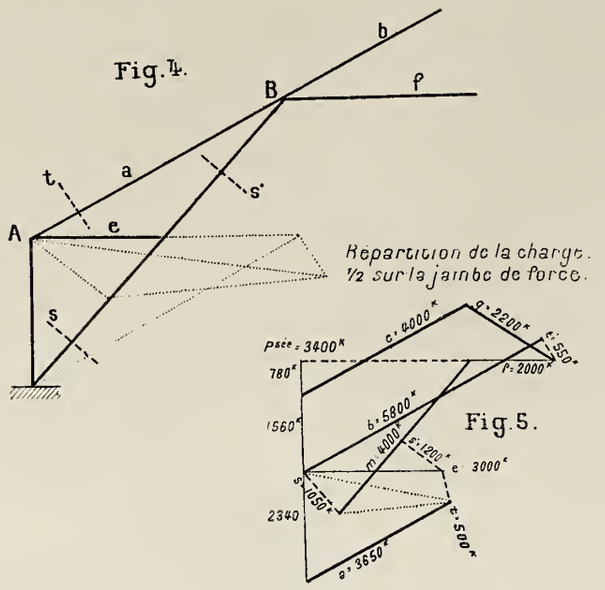
Dans l'un et l'autre cas, l'effort tranchant t peut être considéré comme à peu près égal à l'effort s; c'est sur cette donnée qu'est établi le tracé géométrique de la figure 1.

Pour connaître la réaction au pied du poteau, on double sur la verticale la longueur du poteau; sur l'entrait f on porte $\frac{e}{2}$ ou $\frac{e}{4}$, suivant que la jambe de force porte moitié ou le quart de la charge, e étant la longueur du blochet. On joint les deux points ainsi obtenus. On a ainsi les directions des réactions R sur les épures.

Les efforts de tension, de compression, et les efforts tranchants mesurant la flexion sont ainsi connus pour les divers cas considérés.

Du côté où la demi-ferme pose sur corbeau, le moment de flexion sur l'arbalétrier est $t \times a$, ou $500^{k} \times 3^{m},00$, soit 1.500.

Cette pièce éprouve, en outre, une flexis résultant de ce que la panne tombe au milieu de la travée, flexion dont le



moment maximum est $1.560^k \times \frac{2^m,50}{4}$, ou 975. Mais les deux moments ne s'ajoutent pas, car le premier agit en B, l'autre au milieu de AB. Le travail de flexion en B est donc $\frac{1.500}{10}$, ou 150^k, car la valeur de $\frac{I}{n}$ est ici $\frac{0^m,15 \times 0^m,20^3}{6}$, ou 10.

Le travail de compression sera $\frac{2 \times 3.650^k}{300}$, ou $24^k,3$, la surface étant 15×20, ou 300. Le travail total est de $174^k,3$, chiffre exagéré.

La poussée sur le mur est de 3.400^k environ. L'arbalétrier, trop faible, ne pourrait résister que si la jambe de force portait la presque totalité de la charge, ce qui augmenterait notablement la poussée.

Du reste, cette hypothèse n'est pas admissible, car il faudrait que, du côté opposé, la jambe de force exerçât une poussée équivalente sur le poteau qui n'y pourrait pas résister.

Pour l'autre demi-ferme, l'effort tranchant t sur l'arbalétrier varie de 1.400^k à 1.700^k environ, et donne, même dans le cas le plus favorable, un moment égal à $1.400^k \times 3^m,00$, ou 4.200, avec un travail égal à $\frac{4.200}{10}$, ou 420^k; chiffre absolument inadmissible.

De toutes façons l'arbalétrier est trop faible, et le projet doit être remanié. Au cas où la ferme aurait été ainsi construite, il faudrait au moins la consolider en plaçant un tirant fixé d'un côté à la tête du blochet, sur la jambe de force, et de l'autre au pied du poinçon.

Nous rappelons à nos lecteurs que les fermes à entraits retroussés ne sont admissibles qu'à la condition d'avoir de très forts arbalétriers, ou de ne s'appuyer que sur des murs suffisamment résistants pour opposer une forte butée, destinée en fait à remplacer la tension d'un entrait ordinaire qui fait défaut à la ferme.

P. P.

POUTRE A 6 TRAVÉES

Vous m'obligeriez beaucoup, en voulant bien examiner l'épure ci-jointe, établie d'après votre ouvrage de mécanique. Il m'est difficile de tirer les racines de l'équation ainsi établie où les x y, etc., sont les K_1 K_2, etc. Je vous prie donc de bien vouloir examiner si j'ai fait quelque erreur dans l'épure et me tirer les valeurs de K_1 K_2, etc. La réaction supposée pour chaque appui est de 100.000 kilos, la base des polygones et l'échelle sont les mêmes pour tous les appuis, je ne vois pas où il peut y avoir erreur ou si celle-ci provient de la pose des équations.

Le poitrail indiqué sera continu, formé de 2 fers allemands n° 50 qui satisfont, les poids ont été forcés dans l'épure et augmentés à droite intentionnellement afin de me rendre compte de leur effet sur les polygones et sur les équations.

Réponse. — Nous ne sommes pas surpris outre mesure des difficultés auxquelles s'est heurté notre correspondant : le cas qu'il s'est donné à traiter n'est pas précisément simple.

Les épures qu'il nous communique seraient exactes si les tracés figurant les axes fléchis étaient obtenus en partant de divisions équidistantes. Cela est indispensable, puisqu'en fait la méthode graphique que nous indiquons n'a pas d'autre but que de réaliser une intégration.

Si l'on prenait les ordonnées à des distances inégales, ce qui se pourrait faire à la rigueur, il faudrait alors tenir compte, par des procédés spéciaux, de cette inégalité.

Les épures sont donc à refaire. Nous indiquons ci-contre la marche à suivre. Comme il s'agit d'une poutre de grande longueur, à nombreuses travées, sous de fortes charges, notre correspondant fera bien d'employer d'assez fortes échelles s'il veut un résultat très exact ; tout au moins pour les ordonnées verticales. Pour cela il suffit de choisir, pour la construction des polygones à mesurer, des bases qui ne soient pas trop grandes.

Sur le tracé à petite échelle que nous reproduisons, nous mesurons les flèches au droit des points d'appui intermédiaires. Si elles ont à peu près les valeurs que nous indiquons, les équations à résoudre sont :

$$0,16K_1 + 0,26K_2 + 0,29K_3 + 0,22K_4 + 0,12K_5 = 1,21$$
$$0,27K_1 + 0,50K_2 + 0,61K_3 + 0,46K_4 + 0,22K_5 = 2,51$$
$$0,34K_1 + 0,57K_2 + 0,75K_3 + 0,60K_4 + 0,37K_5 = 3,12$$
$$0,27K_1 + 0,48K_2 + 0,65K_3 + 0,60K_4 + 0,36K_5 = 2,85$$
$$0,14K_1 + 0,27K_2 + 0,35K_3 + 0,35K_4 + 0,25K_5 = 1,66$$

D'où l'on tire :

$$K_1 = -1,5106,\ K_2 = 2,1530,\ K_3 = 1,7082,\ K_4 = 1,2490,$$
$$K_5 = 1,0210$$

et par conséquent, d'après la réaction arbitraire de 100^t adoptée :

$$R_1 = -151^t,06,\ R^2 = 215^t,30,\ R_3 = 170^t,8,\ R_4 = 124^t,9,$$
$$R_5 = 102^t,1$$

en allant de la gauche vers la droite.

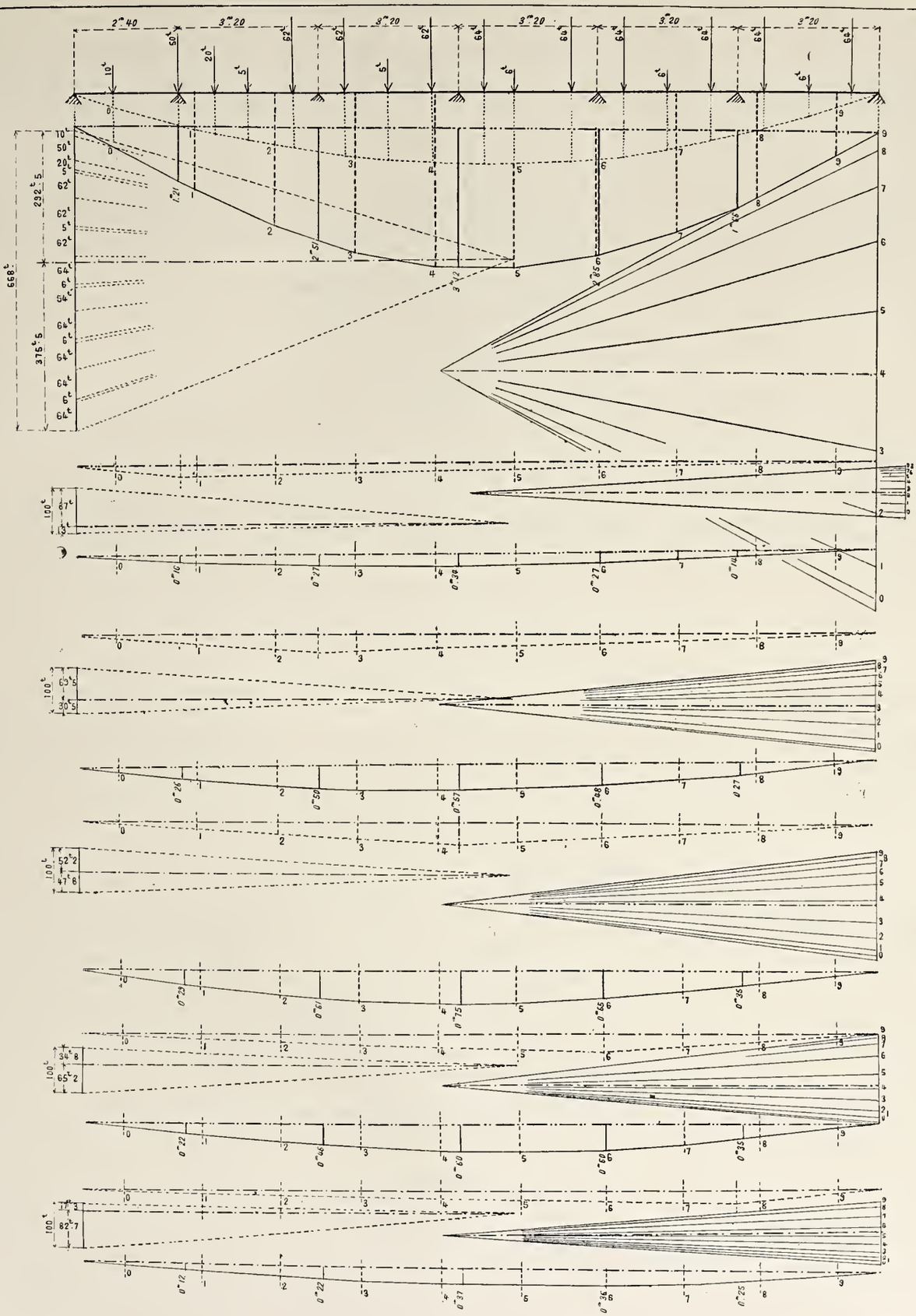
Il reste à déterminer les réactions des appuis extrêmes. On peut, comme nous l'avons indiqué, déduire la première de l'équation générale des moments ; la seconde de l'équation générale de projection.

On peut aussi les déduire de l'épure si l'on a eu soin, comme nous l'avons fait ici, de marquer sur chaque tracé partiel les réactions des appuis extrêmes, lesquels se déduisent graphiquement du tracé même. Bien entendu, il faut multiplier les réactions dues aux R_1 R_2 R_3... par K_1 K_2 K_3...

On a ainsi :

$$T = 292^t,5 + 87^t \times 1,5106 - 69^t,5 \times 2,153 - 52^t,2 \times 1,7082 -$$
$$- 34^t,8 \times 1,249 - 17.3 \times 1,021 = 79^t,6$$
$$T = 375^t,5 + 13^t \times 1,5106 - 30^t,5 \times 2,153 - 47,8 \times 1,7082$$
$$- 65^t,2 \times 1,249 - 82^t,7 \times 1,021 = 81^t,9.$$

La somme algébrique des Rest de 462^t ; celle des T', t est $161^t,5$. L'ensemble donne $623^t,5$.



Or ce total devrait rigoureusement être égal à la somme des poids, soit 668t. La différence mesure l'approximation de notre tracé graphique; elle est de $\frac{1}{15}$ environ. En procédant à une échelle suffisante, et rapprochant davantage les ordonnées équidistantes, il sera facile de la réduire davantage.

Du reste l'opération ne sera peut-être pas nécessaire, voici pourquoi.

Il résulte de ce que nous venons de dire que la réaction R' sur la gauche est négative, c'est-à-dire que, la poutre étant plus chargée sur la droite, tend à se relever sur la gauche. Pour empêcher ce relèvement, il faudrait que l'appui n° 1 fût lié à la poutre par boulons, scellements ou autres pièces semblables, et fût de nature à résister à cet effort de soulèvement.

Il est possible, probable même, qu'il n'en soit rien. Alors la poutre ne reste pas de contact avec l'appui n° 1, elle se soulève légèrement en cette région; les conditions de travail pour la pièce ne sont plus les mêmes qu'avec les cinq appuis de niveau.

Dans ce cas, la poutre se comporte plutôt comme si elle n'avait que cinq appuis équidistants nos 2, 3, 4 et 5, et l'appui extrême de droite; c'est alors une poutre à quatre travées égales. Mais de plus elle a deux travées sur le prolongement de gauche qui sont en porte-à-faux. Il faut alors calculer de la manière suivante :

1° Poutre à quatre travées égales sous les charges indiquées ;

2° Pièce en porte-à-faux chargée, sur la longueur de $2^m,40 + 3^m,20$. On fera les deux calculs séparément; à quoi pourront servir les tableaux graphiques de l'ouvrage cité, tant pour les travées égales que pour les porte-à-faux, ce qui dispensera de tout calcul.

Si l'extrémité de gauche était reliée solidement à son appui, il faudrait calculer sur une pièce à cinq travées : l'une de $5^m,60$, les autres de $3^m,20$. On ajoutera les résultats.

Toutes ces complications sont-elles vraiment bien nécessaires ? P. P.

CONCOURS

VILLE DE MOSCOU

La Société des courses au trot de Moscou ouvre un concours international pour la construction des tribunes sur son hippodrome. La dépense ne devra pas dépasser 350.000 roubles. Remise des projets le 20 mars 1897 (ancien style). Premier prix, 3.000 roubles ; deuxième prix, 2.000 roubles ; troisième prix, 1.000 roubles. L'exécution est réservée. Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

HOSPITALISATION

Sous ce titre, le « Prolétariat prévoyant », servant d'organe à la Société *l'Avenir du prolétariat*, publie à la date d'aujourd'hui l'entrefilet suivant :

« Un concours sera prochainement ouvert entre tous les architectes, membres de la Société, pour l'avant-projet de l'édification des Invalides et de l'Orphelinat sur le domaine de la Haute-Barde (art. 24 à 32 des statuts).

« Pour concourir il faut être sociétaire... ou le devenir.

« Le programme en élaboration sera mis sous peu à la disposition des concurrents, et l'on peut s'inscrire, dès à présent, par correspondance, au siège social de la Société, 61 *bis*, boulevard Saint-Germain, Paris, qui fournira tous les renseignements utiles.

NÉCROLOGIE

M. Edward Falkener, *architecte anglais.*

Le 17 décembre dernier, est mort à Saint-Clears, près Carmarthen (pays de Galles), M. Edward Falkener, architecte archéologue, dont la grande valeur de dessinateur et d'aquarelliste, ainsi que les importants travaux sur l'archéologie de la Grèce et de Rome, étaient trop oubliés de la génération actuelle, mais dont le principal ouvrage, *The Museum of Classical Antiquities* (le Musée d'antiquités classiques), paru à Londres, il y a une quarantaine d'années, était bien connu et souvent consulté des véritables savants.

Né en 1813, M. Edward Falkener, qui avait fait toutes ses études d'architecture et obtenu la médaille d'or de l'Académie royale de Londres, avait beaucoup exploré les rivages de la mer Méditerranée ; à Pompéi, où il dirigea des fouilles ; à Ephèse, dont il essaya, avant les découvertes de Newton, de restituer le temple de Diane et d'expliquer les colonnes sculptées ; à Halycarnasse et à Xanthus dont il étudia le Mausolée et l'Héroon ; à Jérusalem, où, avant de Saulcy, il avait tracé la géographie de la Passion du Christ et relevé le site du Calvaire ; enfin en Egypte et en Grèce. Aussi le Musée d'antiquités classiques renferme-t-il, dans les deux fort fascicules illustrés qui en ont paru, de nombreux mémoires des plus variés et traitant, outre les sujets indiqués ci-dessus, des obélisques, de l'éclairage des temples hypèthres, de Dédale et de la sculpture archaïque, de la disposition des scènes peintes dans le Lesché de Delphes, de la Législation des bâtiments à Constantinople, etc.

Ce n'est donc que justice de donner un souvenir à ce travailleur opiniâtre que la mort a surpris au moment où il mettait la dernière main à une étude sur *l'Habitation dans l'antiquité*, et qui avait été, en quelque sorte, un précurseur dans ce champ aujourd'hui si exploré de l'archéologie grecque.

X***

M. Henri Collet, *architecte.*

On annonce la mort d'un jeune architecte diplômé, M. Henri Collet, qui, né au Havre en 1866, fut élève de M. Laloux et de l'Ecole des Beaux-Arts, dont il sortit avec le diplôme en 1893, l'année même où il exposa au Salon des Champs-Elysées des aquarelles du château de Tancarville et des églises de Bréauté, de Lillebonne et de Montivilliers.

SALON DE 1897

Le Salon de la Société des artistes français aura encore lieu cette année au Palais de l'Industrie, mais la date en sera un peu avancée. Ouverture le 20 avril, fermeture le 8 juin. Le dépôt des ouvrages d'architecture aura lieu les 28 et 29 mars.

Quant au Salon du Champ de Mars on ne sait encore s'il aura lieu au Palais des Beaux-Arts ou à l'orangerie des Tuileries.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

LES NOUVEAUX DIPLOMÉS

Le diplôme d'architecte a été concédé, le 10 décembre 1896, aux élèves de la section d'architecture dont suivent les noms : MM. *Vassas* (atel. Ginain), *Biet* (atel. Laloux), *Boutron* (atel. Guadet et Paulin), *Mesnager* (atel. Deglane), *Barbier-Bouvet* (atel. Pascal), *Girod* (atel. Daumet, Esquié), *Lefebvre* (atel. André, Laloux), *Quarez* (atel. Guadet, Paulin), *Senèque* (atel. Moyaux), *Baudot* (atel. Laloux), *Leclerc* (Henri), *Lepeigneux*, *Ferron* (atel. Guadet, Paulin), *Piat* (atel. Laloux), *Weibel* (atel. Gerhardt, Redon), *Rome* (atel. Daumet, Girault, Esquié), *Tallant* (atel. Deglane), *Allingry*, *Véran* (atel. Pascal), *Pappa* (atel. Guadet, Paulin), *Marquès da Silva* (atel. Laloux), *Huber* (atel. Redon).

LE CONCOURS GODEBŒUF

« *Un win'dow* » ou *bow-window* était le sujet du programme donné pour ce concours, jugé le jeudi 24 décembre.

Le *prix Godebœuf* a été décerné à M. *Bruel* (élève de M. Blondel), avec une *première médaille*.

Des *premières médailles* ont été attribuées à MM. *Pellechet* (atel. Laloux), *Neukomme* (atel. Guadet et Paulin), *Hulot* (atel. Lambert).

Des *secondes médailles* ont été attribuées à MM. *Jaussely* (atel. Daumet Esquié), *Toussaint* (atel. Laloux), *Chifflot* (Eugène), (atel. Daumet, Esquié).

LE CONCOURS DU PRIX DES ARCHITECTES AMÉRICAINS

Programme : « *Une factorerie* dans l'Alaska » (jadis Amérique russe) pour le commerce de la pelleterie.

Le *prix* de ce concours a été décerné à M. *Goujeon* (élève de M. Laloux). Des accessits ont été attribués aux projets de MM. *Carré* (atel. Pascal), *Blondel* (atel. Blondel), *Gentil* (atel. Laloux), et *Moisand* (atel. Moyaux).

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DU LIMOUSIN, DE L'ANGOUMOIS ET DU PERIGORD.

BUREAU POUR 1897.

Président honoraire : M. Geay.

Président : M. Dubet, ancien architecte du département de la Dordogne, à Périgueux.

Vice-Présidents : MM. les architectes Bardon, du département de la Corrèze ; Lemasson, du département de la Haute-Vienne ; Préfonnier, du département de la Charente ; Sauvanet, du département de la Creuse.

Secrétaire : M. Georges Lagrange, architecte départemental adjoint, du département de la Dordogne.

Trésorier : M. Ratier, architecte, à Limoges.

NOUVELLES

PARIS

Commission des logements insalubres. — M. Paul Barbare, architecte-expert, membre de la Société centrale et de l'Union Syndicale des Architectes français, a été nommé membre de la commission des logements insalubres de la Ville, dans la séance du Conseil municipal de Paris du 24 décembre courant.

Musée du Luxembourg. — Le musée du Luxembourg, fermé au public depuis quelque temps, est sur le point de rouvrir ses portes.

Il s'est augmenté d'un nouveau corps de bâtiment, construit sur la terrasse du jardin, en bordure de la rue de Vaugirard.

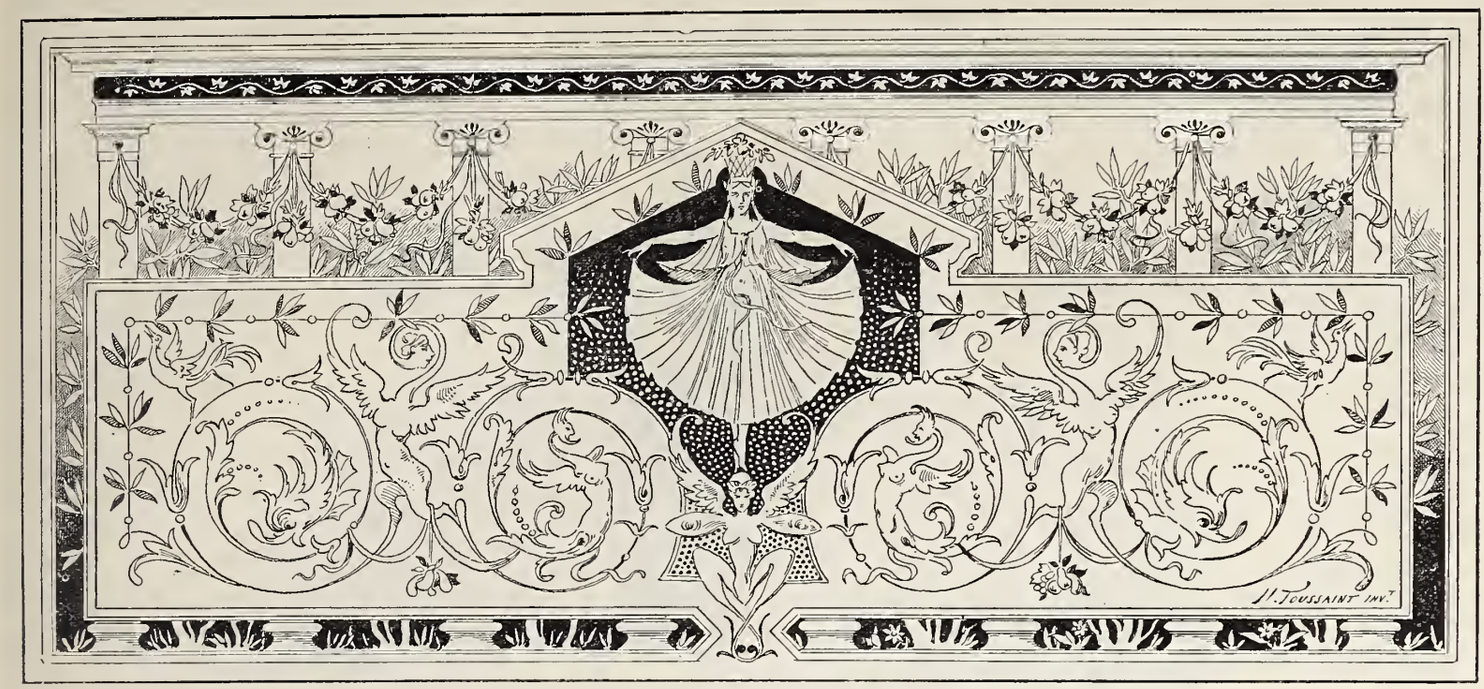
Cette annexe comprend deux salles, séparées par une galerie latérale pavée en mosaïque, ornée de vieilles tapisseries, qui recevra des œuvres de sculpture, et une ou deux vitrines renfermant des objets d'art et des médailles.

Une des nouvelles salles sera affectée exclusivement à la peinture étrangère, qui occupait dans l'ancien bâtiment deux petites salles. Ces dernières seront rendues aux peintres et dessinateurs français.

La seconde salle de l'annexe recevra la collection Caillebotte, se composant d'une quarantaine d'œuvres de peintres impressionnistes, tels qu'Edouard Manet, Claude Monet, Sisley, Pissaro, Degas, etc.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE



LE CONDAMNÉ

Parmi les nouvelles humoristiques de Chavette, il en est une intitulée : *Trente-six personnes pour une casquette*. C'est l'histoire d'un monsieur qui, ne pouvant entrer dans un vêtement que lui a confectionné sur mesure une grande maison, confie ledit vêtement à son tailleur habituel, afin d'en tirer parti ; celui-ci ne peut en faire qu'une casquette. Trente-six personnes ont été employées pour arriver à ce résultat.

Un nombre égal de nos contemporains semble, d'après les feuilles officielles, s'occuper de la confection du grand palais des Champs-Élysées. Pourvu qu'une collaboration si étendue ne nous conduise pas, par analogie avec l'histoire précédente, à une... *veste!* C'est la crainte qu'exprime un rédacteur du *Temps* lorsqu'il énumère les nombreux artistes, directeurs, conseillers, qui ont été appelés à composer, retoucher, critiquer, les plans et les façades du futur palais.

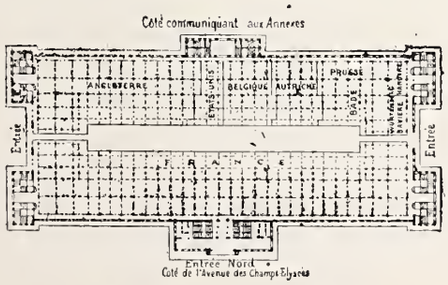
En effet, au lieu de charger un seul architecte de préparer et de diriger ce travail, on a voulu contenter tout le monde, et peu à peu, tous les artistes primés au Concours des palais ont mis la main à la pâte. Puis l'ébauche obtenue a été soumise à M. Bouvard, à M. Picard, aux membres de l'Institut, au ministre, etc.

Après tant de remaniements et de concessions mutuelles, que donnera le projet définitif? N'ayant pas sous les yeux les pièces du procès, nous ne pouvons nous prononcer. Nous voulons être moins pessimistes que le *Temps*, et nous avons assez de confiance dans le talent de MM. Girault, Deglane, Thomas et Louvet pour espérer que le successeur du Palais de l'Industrie ne fera pas regretter son devancier.

C'est à ce dernier que nous voulons aujourd'hui consacrer quelques lignes d'adieu, comme à un vieux serviteur du public parisien, presque un ami.

Il fut édifié, de 1853 à 1855, sur l'emplacement du carré Marigny, vaste espace désert réservé au milieu des quinconces.

Les plans avaient été donnés par l'architecte Cendrier, et les travaux furent conduits par Viel. Élevé pour l'Exposition universelle de 1855, mais destiné à subsister ensuite d'une façon permanente, ce palais ressemble par certains points au Palais de cristal de Londres, construit en 1851 pour la première exposition universelle anglaise. Sa grande nef vitrée en est directement inspirée, et les arcs qui la composent sont également des arcs métalliques en plein cintre. Cette construction, jugée colossale pour l'époque, n'alla pas sans quelques difficultés. Le montage des fermes courbes du comble fut des plus laborieux, l'art du charpentier de fer étant alors dans l'enfance. Les murs extérieurs seuls sont en maçonnerie ; les galeries et la nef sont portées par des colonnes en fonte qui laissent le rez-de-chaussée entièrement utilisable, sans cloisons ni murs de refend. Malheureusement, l'éclairage latéral obtenu par les baies situées à ce niveau est tout à fait insuffisant pour permettre un emploi pratique du dessous des galeries ; on n'a pu se servir de ce vaste pourtour que pour des services accessoires et des dépendances.



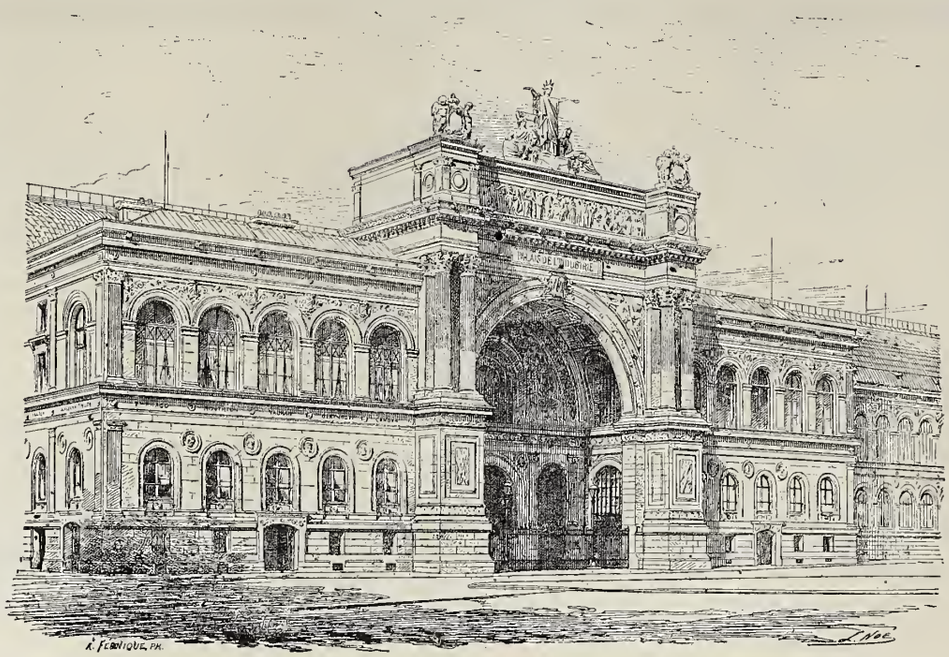
Le Palais de l'Industrie en 1855.

L'architecture de l'ensemble a été jugée banale. Seule, l'entrée principale avait quelque prétention à être monumentale.

Sans vouloir considérer ce motif comme un chef-d'œuvre, nous dirons qu'il caractérise bien l'entrée d'un édi-

fice réservé à une foule nombreuse ; la forme de porche couvert convient également pour abriter momentanément les visiteurs. Nous reproduisons, à titre de souvenir, une vue de cette façade qui va disparaître, car le premier coup de pioche doit être donné au palais cette semaine même.

Le Palais de l'Industrie.



Quant au plan, il est des plus simples: un rectangle sans aucune division au rez-de-chaussée; une série de galeries vitrées par le haut, au premier étage. Sur les deux façades et aux quatre angles, des escaliers doubles donnent une communication facile entre les deux niveaux. Le plan que nous reproduisons donne l'utilisation primitive du monument, pendant l'Exposition de 1855.

Cette simplicité, cette banalité, ont permis d'employer l'édifice aux destinations les plus diverses. Le Salon officiel de peinture et sculpture y trouva asile jusqu'au moment où la Société des Artistes français, succédant à l'État, organisa elle-même cette exposition annuelle qui suscite aujourd'hui tant de polémiques, soit pour son existence, soit pour son logis. Puis ce furent tour à tour le concours des Animaux gras où l'on vit se coudoyer le boucher de la Villette et le grand propriétaire terrien; le Concours hippique, rendez-vous des deux plus nobles conquêtes que l'homme ait jamais faites, la Parisienne et le Cheval; l'Exposition estivale qui chaque année, sous des noms ou des prétextes divers, réunissait en un même bazar les produits les plus hétérogènes, depuis les poupées nageuses et les meubles du Faubourg, jusqu'aux verseuses de bocks qui trônaient à leurs bars dans la pénombre du pourtour. C'est ainsi que nous avons vu les expositions du travail, du meuble, du livre, de l'art fluvial, de l'art de la femme, etc., etc., qui ne différaient que par le titre. En ces dernières années, la bicyclette elle-même y tint son Salon annuel, introduisant avec elle la dernière venue, l'automobile, qui installa ses moteurs à pétrole dans les box mêmes où régnait naguère le moteur à avoine.

A côté de ces meetings périodiques et traditionnels, il faut mentionner quelques réunions qui laissèrent un souvenir durable, telles que l'Exposition d'électricité, les Fêtes du Soleil, la représentation de l'Ode triomphale, et le banquet des Maires.

Entre temps le complaisant édifice dissimulait facilement dans ses vastes flancs, les jours d'émeute, quelques escadrons de cavalerie prêts à calmer les manifestations trop exubérantes.

N'oublions pas enfin les expositions permanentes, comme celle des colonies ou le musée des arts décoratifs. Le tirage au sort et le conseil de revision de la Seine y tinrent aussi leurs assises jusqu'au complet achèvement de l'Hôtel de Ville.

Tels sont, résumés brièvement, les principaux avatars du Palais de l'Industrie. Il va disparaître avant l'âge, par suite d'une condamnation faite un peu à la légère, alors qu'on n'était pas encore suffisamment fixé sur la valeur du successeur qu'on pourrait lui donner.

Saluons donc avant leur ruine ces pierres familières, et constatons l'ironie du sort qui a voulu, dans ce pays où le provisoire devient si facilement définitif, que ce palais, construit pour être définitif, ne fût que provisoire.

E. Rümler.

CONCOURS DE NOYON

(Planche 34).

(*Voyez page* 158.)

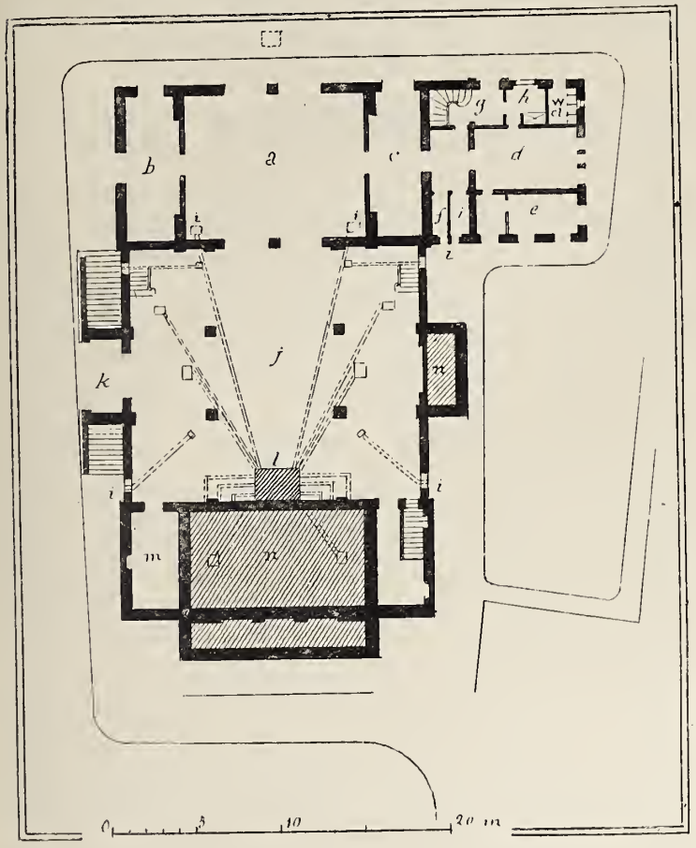
M. Colombier a deux étages (balcon, trois loges et galerie) desservis par de vastes couloirs, vraies galeries de promenade, desservies par de larges escaliers, aérées, éclairées par de grandes baies vitrées à « balcon de secours ou de sauvetage » surplombant des portes de sortie latérale aussi larges que celles d'entrée et triplant les orifices de « fuite ». C'est là un vrai petit théâtre à évacuation rapide. On y verrait clair en plein jour, car les baies du deuxième étage et la lanterne du plafond vitré laisseraient passer la lumière naturelle, pour les cas de matinées, réunions, bals, concerts, etc.

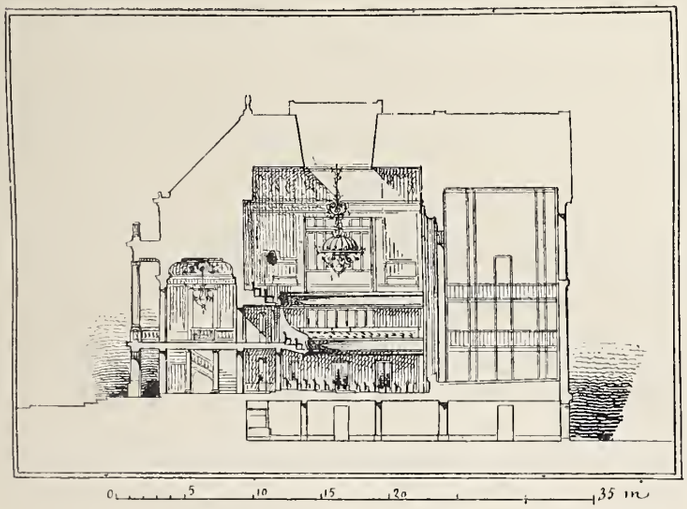
Ce bon plan pourrait-il être réalisé sans sortir des limites assignées (100.000 fr.) ?

Il faudrait probablement, pour arriver à ce résultat, supprimer le hors-d'œuvre purement décoratif, ou à peu près, du porche et de la loggia qui le surmonte; ce qui éclairerait singulièrement vestibule et foyer, — au moins en plein jour — et donnerait satisfaction à l'intransigeance des rationalistes. Une simple marquise remplaçant ce morceau si classique abriterait suffisamment le public qui attend l'ouverture des guichets.

Du projet de M. Laffillée nous donnons ci-contre des croquis sommaires mais spirituels, et dus à l'obligeant souvenir

Théâtre de Noyon. — Projet de M. Colombier.





Légende des plans de M. Colombier.

REZ-DE-CHAUSSÉE

A. Vestibule précédé d'un porche. — B. Escalier des premières. — C. Escalier des secondes. — D. Dégagement. — EE. Vestiaires. — FF. Escaliers de sortie. — GG. Portes de sortie. — H. Scène. — II. Décors. — J. Foyer des artistes. — K. Cabinet du Directeur. — LL. Loges des artistes. — Monte-plats. — N. Escalier des artistes. —

PREMIER ÉTAGE

O. Foyer du public. — P. Buffet. — R. Loggia. — SS. Balcons de secours. — TT. Escaliers de sortie. — *tt*. Postes d'incendie. — V. Costumier. — X. Coiffeur. — L. Loge d'artiste. — Y. Poste d'incendie. — Z. Water-closet.

SOUBASSEMENT

a. Hall dessous. — *b*. Décors. — *c*. Poste de police. — *d*. Cuisine. — *e*. Machines. — *f*. Monte-plats. — *iii*. Postes d'incendie. — *g*. Entrée des artistes. — *h*. Loge du concierge. — *wc*. Water-closet public. — *j*. Magasin des pompes à incendie. — *k*. Service d'incendie. — *l*. Calorifères et conduits de chaleur. — *m*. Dépôt de charbon. — *n*. Sous-sol, terre-plein.

de l'auteur. Ce projet est encore plus « théâtre » que le précédent et s'éloigne donc de la simplicité rectiligne qui rend si praticable à plusieurs fins celui de M. Letrosne. Le style bien français de la façade en ferait cependant un aimable monument pour une ville d'une certaine importance.

En somme, de trois fort bons projets, rendus avec le talent qu'on connaît à leurs auteurs, le jury a choisi le plus sage : salle de spectacles divers, ou de fêtes, pour une petite ville. En pareil cas, le plan carré et ses facilités de structure sont à recommander, surtout lorsqu'il s'agit d'une très petite dépense.

E. Rivoalen.

SOCIÉTÉ DES ARTISTES FRANÇAIS

(*Assemblée générale du 29 décembre* 1896.)

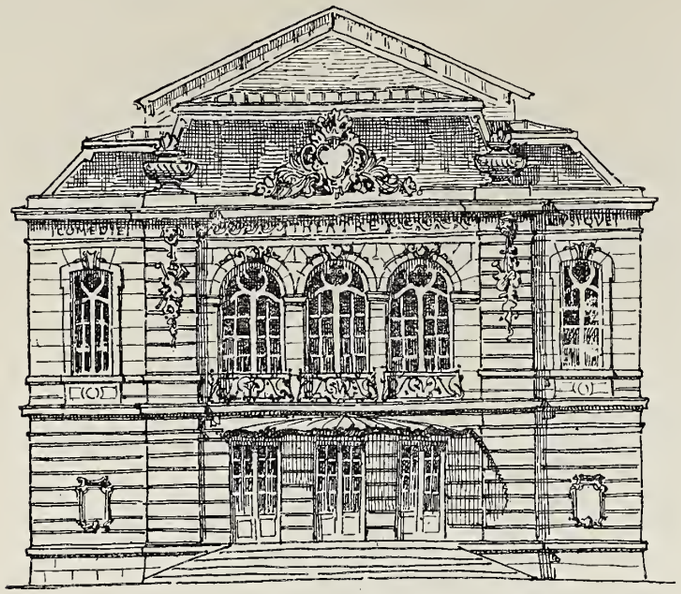
L'assemblée générale annuelle de la Société des Artistes français empruntait cette année un intérêt tout à fait exceptionnel aux inquiétudes ressenties par les artistes à la pensée de la suspension possible de leur Salon annuel, Salon que la démolition du Palais des Champs Élysées, d'abord partielle, puis totale dès la fin de l'année 1897, privera de son cadre, parfois tant décrié et aujourd'hui tant apprécié, mais dans tous les cas de si vastes proportions.

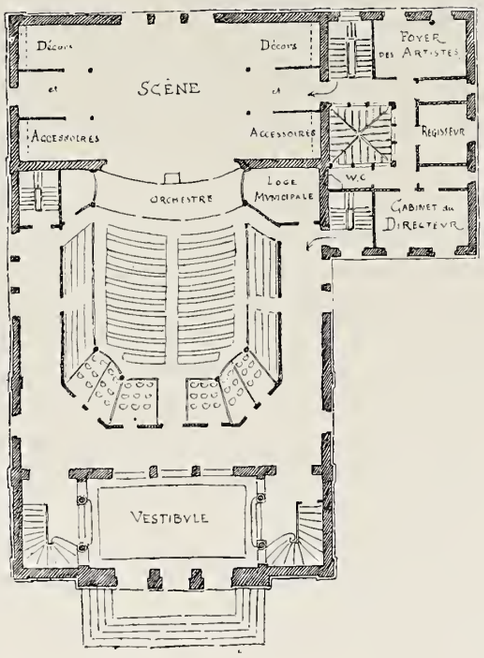
En outre, le renouvellement du comité de quatre-vingt-dix membres qui gère les affaires de la Société ayant lieu dès le 6 janvier, bon nombre de ceux qui se contentent le plus souvent de faire honneur à leur art par les efforts et les progrès que décèlent leurs envois annuels, mais sans témoigner autrement de leur intérêt aux affaires mêmes de la Société, étaient venus voir, comme on dit familièrement, de quoi il retourne, c'est-à-dire où seraient exposées leurs œuvres pendant quatre années, de 1897 à 1901, et aussi quand la Société serait en mesure de servir à ses membres la pension annuelle promise par les statuts à tout artiste de soixante-cinq ans d'âge, comptant vingt années de sociétariat, et ayant à son actif quinze envois aux Salons annuels.

Grande, plus grande que jamais, était donc l'affluence et, en dehors de quelques phrases tout à fait inutiles et dont l'assemblée a fait justice par ses rires, de fort excellentes choses ont été dites par MM. Detaille, président; Boisseau, trésorier, et Leconte, conseil financier; Tony Robert-Fleury, secrétaire-rapporteur, et Debon, artiste peintre, lequel, répondant aux préoccupations de tous, a proposé et vu voter à l'unanimité l'ordre du jour suivant :

« Les artistes français réunis en assemblée générale le 29 décembre 1896, décident que le Comité qui sera élu le 6 janvier 1897 commencera immédiatement une campagne énergique avec le concours de la Société tout entière, dans le but d'obtenir des pouvoirs publics la concession temporaire d'un emplacement propice à l'organisation du Salon annuel de la Société des artistes français, afin de garantir cette exposition contre toute interruption pendant la durée des travaux de la préparation de l'Exposition universelle de 1900. »

Théâtre de Noyon. — Projet de M. Laffillée.





Il faut encore noter le rappel, dans le rapport de M. Robert-Fleury, d'un vœu émis par le dernier Congrès international de la Propriété littéraire et artistique, tenu à Berne en août 1896 et relatif à la fondation, dans chaque pays de l'Union, d'une Société de peintres, sculpteurs et graveurs, chargée de faire respecter les droits des membres adhérents, lesquels s'engageraient par contre à ne pas céder leur droit de reproduction sur leurs œuvres sans l'intervention de la Société, et aussi à la création, dans tous ces pays, d'offices juridiques en vue d'étudier et, au besoin, de suivre les différends relatifs à la propriété intellectuelle.

Enfin, il n'est pas inutile de constater que l'actif de la Société, ainsi qu'il résulte de l'état financier produit par MM. Boisseau et Leconte, s'élevait, au 30 septembre dernier, à 1.500.000 francs, non compris les titres de 11.000 francs de rente 3 0/0 représentant les fondations Marie Bashkirtseff, Raigecourt-Goyon et Heilbuth, fondations ayant des destinations spéciales dont la gestion est confiée à la Société.

LES COMPAGNIES D'ASSURANCES ET L'ACÉTYLÈNE

On a beaucoup parlé dans ces derniers temps de l'éclairage au gaz acétylène, des dangers que pourrait faire courir sa production dans des locaux affectés à l'habitation ou à l'industrie et aussi des études faites par le Syndicat des Compagnies françaises d'assurances contre l'incendie sur le risque que peut entraîner l'introduction, tendant de plus en plus à se répandre dans les propriétés suburbaines, de ce nouveau mode d'éclairage.

La *Construction Moderne* croit donc rendre service à ses lecteurs en leur transcrivant, d'après le *Petit Assureur* du 24 décembre 1896, les résolutions prises récemment par le Syndicat des Compagnies d'assurances contre l'incendie, au sujet des conditions à inscrire dans les polices existantes en vue de l'installation de l'éclairage au gaz acétylène dans des locaux déjà assurés.

Conformément aux conditions générales de ces polices, l'éclairage par le gaz acétylène ne peut être introduit dans les locaux assurés contre l'incendie sans une déclaration préalable, laquelle doit être faite à peine de déchéance.

Cette déclaration peut être admise et l'assurance contre l'incendie, après l'introduction de l'éclairage au gaz acétylène, peut être maintenue, sous les conditions suivantes :

1° Il ne sera fait emploi ni d'acétylène liquide ni de lampes portatives à l'acétylène;

2° L'appareil du gaz producteur acétylène ou « gazogène » ne pourra être établi que dans un endroit séparé de l'immeuble assuré ou dans lequel sont placés les mobiliers assurés;

Le carbure de calcium destiné à l'alimentation de cet appareil devra être renfermé dans des vases clos et à l'abri de l'humidité et maintenu en dehors des locaux de l'assuré;

3° Une surprime de 0 fr. 30 par 1.000 francs assurés sera perçue sur les objets meubles ou immeubles assurés contre l'incendie, y compris le recours locatif et le recours des voisins.

Moyennant cette surprime et l'exécution des deux conditions ci-dessus, la garantie contre l'incendie pourra être continuée.

Les dommages, même sans incendie, que causerait l'explosion du gaz acétylène, pourront également être compris dans la garantie, moyennant une seconde surprime de 0 fr. 30 par 1.000 francs assurés.

Il appartient certes aux assurés de peser les avantages, bien séduisants à première vue, de l'introduction de l'éclairage au gaz acétylène dans leurs locaux d'industrie ou d'habitation, et aussi de mettre en regard l'importance des surprimes réclamées dans ce cas par les Compagnies d'assurances; mais ce qui leur importe surtout c'est de ne pas manquer de régulariser leur contrat avec leur Compagnie d'assurances, en cas d'emploi par eux de l'éclairage au gaz acétylène.

L. L.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

(*Voyez page* 140.)

Sur l'application de la loi des 19-24 juillet 1793, le tribunal civil a émis une doctrine qui nous paraît juste. Le tribunal a décidé que la loi des 19-24 juillet 1793 ne protège contre la contrefaçon que les œuvres d'art, c'est-à-dire « les œuvres qui procèdent d'une inspiration saisissant l'esprit comme les yeux, et qui, par elles-mêmes et indépendamment de toute alliance avec d'autres objets, deviennent pour le public la source de jouissances intellectuelles ». (Trib. de la Seine, 27 nov. 1877. Sous Cass., S. 1883, 1. 305.)

Et la Cour de Paris a décidé : Il appartient aux juges du fait de rechercher, en l'absence de toute définition légale, si des objets doivent être classés dans la catégorie des œuvres d'art ou s'ils ont, au contraire, un caractère purement industriel ; leur constatation est souveraine (Paris, 19 mai 1879. Sous Cass., S. 1883, 1. 305).

La jurisprudence fait une distinction dans les œuvres d'art ; une œuvre est artistique quand elle est restée dans le domaine des Beaux-Arts, en dehors de toute destination industrielle ou de toute affectation aux usages de la vie ordinaire ; une œuvre est industrielle quand elle est destinée à l'industrie et affectée aux usages domestiques ; l'art finit où l'industrie commence ; ce système est conforme à la tendance actuelle de la jurisprudence récente, laquelle considère moins l'œuvre que sa destination et en fait dès lors, suivant son affectation, une œuvre d'art protégée par la loi de 1793 ou un modèle industriel protégé par la loi de 1806.

Mais cette doctrine est justement repoussée par les auteurs et la majorité des arrêts comme ne reposant sur aucun fondement juridique. La loi de 1793 protège en effet contre la contrefaçon les produits des Beaux-Arts sans faire aucune distinction entre les Beaux-Arts s'exerçant d'une manière libérale et les Beaux-Arts s'appliquant aux usages de la vie ordinaire. La loi ne considère pas la destination de l'œuvre (*V.* Gastambide, *Contrefaçon*, n° 353, p. 361 ; Renouard, *Droits d'auteur*, t. II, p. 81 ; Blanc, *Traité de la contrefaçon*, p. 249 et 311 ; Rendu et Delorme, *Droit industr.*, n° 887 ; Pouillet, *Propriété littér. et artist.*, n° 78 ; Ruben de Couder, n° 173). « C'est ainsi, dit M. Ruben de Couder, que la jurisprudence a considéré comme œuvres de la sculpture protégées par la loi de 1793 : 1° les bronzes fabriqués sur des modèles fournis par les sculpteurs (Paris, 22 juin 1818, 23 janv. 1829) ; 2° un porte-montre, en bronze, imité d'un sujet de pendule (Paris, 6 mars 1834 ; S. 1837, 2. 284) ; 3° des chenets en fonte de fer, représentant une tête de cheval avec bas-reliefs (Trib. Toulouse, 22 déc. 1835, cité par Gastambide, n° 356) ; 4° un marteau de porte, ayant la forme d'un dauphin battant sur une coquille (Bordeaux, 21 janvier 1836) ; 5° des modèles d'orfèvrerie et spécialement de vaisselle plate (Paris, 20 janv. 1837, cité par Gastambide, n° 358) ; 6° des flacons en porcelaine moulée (Paris, 24 mai 1837 ; S. 1837, 2. 186) ; 7° des modèles de pendule en albâtre (Paris, 16 août 1837, cité par Ét. Blanc, p. 560) ; 8° des poignées de sabre, de couteaux de chasse et d'épée (Paris, 12 déc. 1861, *Annales de la propriété industr.*, de Pataille, 1863, p. 74). « Attendu, porte ce dernier arrêt, que les dispositions de la loi des 19-24 juillet 1793 ont pour objet de protéger contre toute contrefaçon les productions littéraires et les Beaux-Arts en général, et que cette loi ne fait aucune distinction, quant aux Beaux-Arts, entre ceux qui sont exercés d'une manière purement libérale, et ceux qui sont appliqués à l'industrie. »

Lorsqu'une œuvre d'architecture a été exécutée pour l'État et sous sa direction en vue d'un service public, le droit de reproduction ne peut être revendiqué par l'architecte ou les concessionnaires du monument, si ce droit ne leur a pas été formellement transmis par l'État ; chacun peut donc reproduire ce monument comme bon lui semble (Paris, 5 juin 1855 ; S. 55. 2. 431).

Dans l'espèce qui nous est soumise, l'administration ne nous paraît nullement responsable ; les seuls auteurs du plagiat sont les entrepreneurs et les propriétaires.

Maison frappée d'alignement. — Crépi.

Je viens de recrépir en mortier ou chaux, et en mortier de ciment pour le soubassement seulement, une façade de maison qui est frappée d'alignement par un plan d'alignement homologué par la commission départementale.

Cette maison se trouve sur un chemin vicinal.

Le maire nous a attaqués par un procès-verbal qu'il a fait faire par le service vicinal, et demande la démolition du crépissage ; a-t-il le droit ? peut-on empêcher d'approprier cette façade dont le crépi était mousseux et ne pouvait plus recevoir de badigeon ? Il a été constaté, avant le travail, par l'agent voyer, que la façade ne présentait ni crevasse ni surplomb ; nous avons l'autorisation du service vicinal et de la Préfecture qui a envoyé les pièces au maire pour statuer. Mais le maire ne veut pas autoriser, et a laissé faire le travail sous ses yeux ; ce n'est qu'après qu'il a été interpellé au conseil municipal sur cette affaire qu'il a fait faire le procès-verbal. Ne devait-il pas empêcher par voie de sommation ; et enfin, a-t-il le droit ou le pouvoir de nous poursuivre à cet effet ?

Réponse. — Le pouvoir d'autoriser un travail ou de le refuser, dans un bâtiment frappé d'alignement et en bordure d'un chemin vicinal, appartient au Préfet ; nous ne nous expliquons donc pas l'intervention du maire et nous nous expliquons encore moins le procès-verbal qui a été fait, si l'autorisation a été donnée par la Préfecture et par le service vicinal. Il est bien certain que le procès-verbal est de nulle valeur si le crépi a été fait en vertu des autorisations dont il vient d'être parlé.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

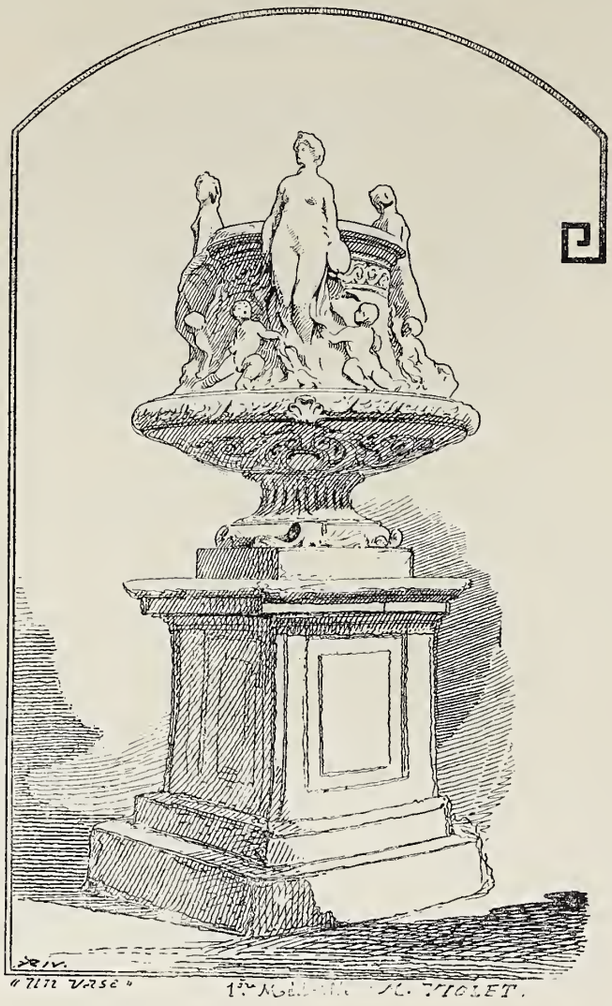
CONCOURS DE COMPOSITION DÉCORATIVE

(*Voyez page* 132.)

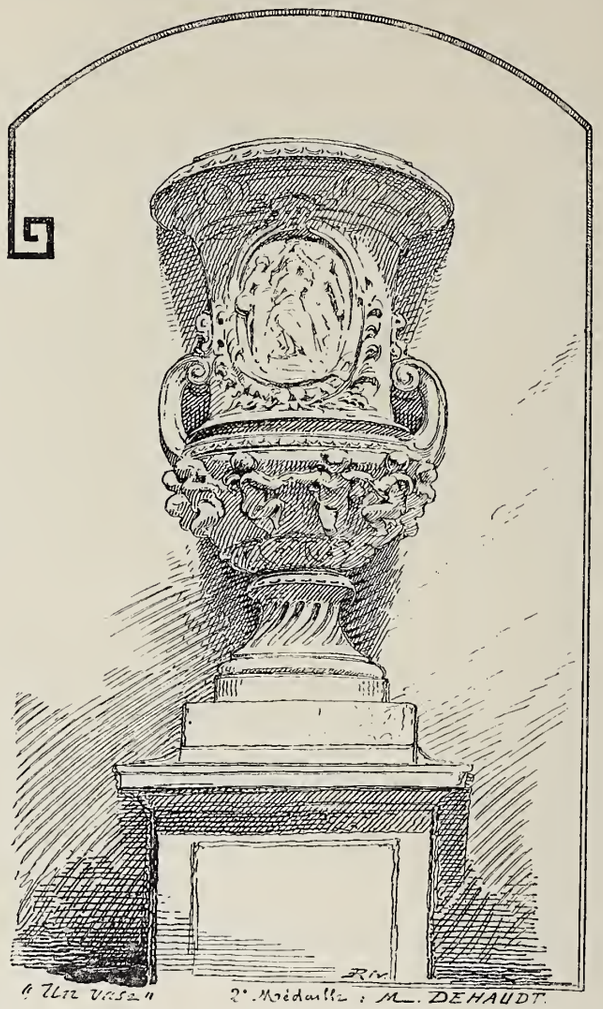
Le programme de ce concours de *Modelage*, exécuté en loges par les architectes, est, comme on sait, donné par le Conseil supérieur de l'École. Cette fois, « *Un vase en marbre* »

Concours de composition décorative : Un vase de marbre.

Esquisse de M. Violet.



Esquisse de M. Dehaudt.



était le sujet proposé. Devant faire partie de la décoration du vestibule d'un musée, ce vase serait placé sur un piédestal isolé et son décor rappellerait, par des figures, des attributs en ronde-bosse ou en bas-relief, les trois arts : peinture, sculpture, architecture. La hauteur du vase serait de 2 mètres, non compris le piédestal.

Des esquisses ou maquettes exécutées en terre à modeler et dont nous donnons, ci-contre, des croquis, l'une a valu à son auteur, M. Violet, une *première médaille;* à M. Dehaudt, auteur de la seconde, a été attribuée une *deuxième médaille.* Des primes en argent sont, en outre, attachées aux trois maquettes classées en première ligne.

U. A.

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voir page* 161.)

A mesure que la vérandah a modifié ses formes, les éléments d'architecture les plus voisins ont dû s'astreindre eux aussi à subir divers changements. Mais ces changements ont eu pour but de rétablir l'harmonie que les circonstances avaient rompue.

Parmi ces éléments, nous citerons en première ligne les balcons, dont les différentes modifications vont fournir l'objet de la suite de cette étude.

* * *

Si la vérandah, telle que nous la représentons en dernier lieu, a mis toute sa surface au service de l'appartement, elle l'a fait au détriment du balcon bas. Ce changement est regrettable, car un balcon a toujours été et sera toujours un grand avantage pour l'habitation dont elle augmente l'agrément et par conséquent le revenu; aussi le verrons-nous reparaître bientôt dans les parties d'où il avait disparu.

Les vérandahs représentées par les figures 13, 14 et 15

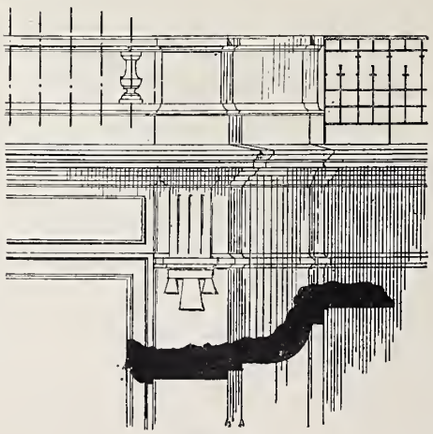


Fig. 16.

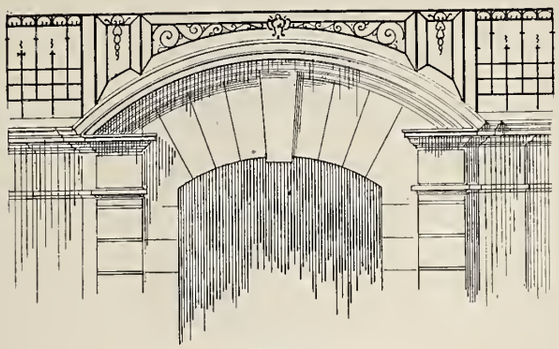


Fig. 17.

ont donné lieu en élévation à des interprétations assez variées et en général d'un aspect agréable. La plupart même sont richement décorées, depuis surtout que la balustrade du balcon supérieur a pu être exécutée en pierre. Jusque-là, la corniche était le point haut des maçonneries élevées en bordure de l'alignement ; mais grâce à cette nouvelle disposition, la vérandah est enfin pourvue d'un couronnement. La figure 16 représente un des partis adoptés couramment.

Cette disposition a ouvert le champ à bien des arrangements; un des plus ingénieux est celui représenté par la figure 17. En effet, puisqu'il est toléré de la pierre au-dessus de la corniche, il importe peu, croyons-nous, que cette masse affecte telle forme plutôt que telle autre. Il est donc permis d'en déduire un fronton ou tout autre motif même, pourvu qu'il demeure inscrit dans les cotes imposées. Le fronton donne à la vérandah un couronnement peu commun, et si la balustrade en fer ne semble pas très bien s'adapter encore à cette nouvelle forme, il est toujours aisé, avec un peu d'étude, d'arriver à un meilleur résultat. Dans tous les cas, il reste acquis à ce parti un avantage appréciable. La corniche haute pouvant être interrompue dans la largeur du fronton, le linteau ou la clef de la baie peuvent être élevés le plus haut possible; de plus l'entablement en étant lui-même plus éloigné, l'éclairage de la pièce (sous balcon) est beaucoup plus franc.

En somme, grâce aux modifications introduites dans la vérandah, le balcon haut a obtenu tous les avantages qu'il lui était possible de désirer ; mais le balcon bas a été moins heureux : la vérandah en fer l'avait modifié ; la vérandah en pierre l'a supprimé.

Cette suppression a dû causer quelques désagréments, car le balcon semble malgré tout vouloir revenir en faveur, et les dernières dispositions adoptées paraîtraient vouloir lui accorder autant d'intérêt qu'à la vérandah elle-même.

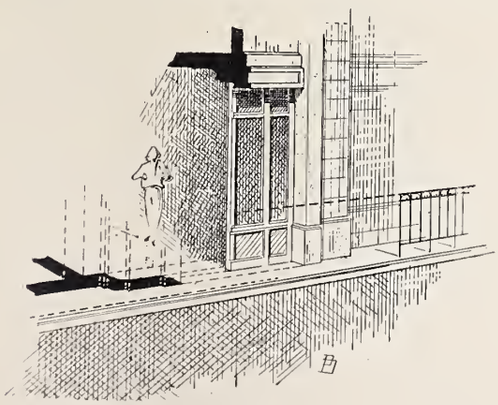


Fig. 18.

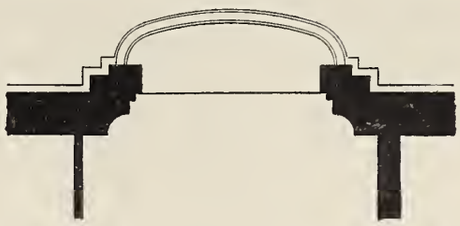


Fig. 19.

Il est cependant difficile de les loger dans la cote de saillie imposée par les règlements. L'un et l'autre ont dû se faire réciproquement quelques concessions. La vérandah a fait le sacrifice d'une partie de sa saillie totale, mais en conservant toutefois le bénéfice de l'alignement de la corniche haute, ainsi qu'il a été dit planche 5, et le balcon est redevenu ce qu'il était en principe : une circulation extérieure desservant toutes les pièces de maître d'un même appartement (Fig. 18).

Certains constructeurs n'ont pas considéré comme un grand inconvénient la réduction de la saillie de la vérandah, car ils ont appliqué ce principe à des façades n'ayant pas de grand balcon au deuxième étage. Cela leur a permis d'ajouter un balcon à chaque baie de la vérandah. Ce parti en vaut un autre : il a du moins l'avantage d'agrémenter d'un balcon des pièces qui jusque-là en avaient été totalement dépourvues (Fig. 19).

P. Paul Durand.

(*A suivre.*)

CONSULTATIONS PRATIQUES

PROPORTION DES FOYERS. — PRÉCAUTIONS CONTRE LA FUMÉE

1° *Pour l'installation d'une cheminée simple dans une salle, quelle est la meilleure proportion à donner au foyer ou ouverture de la cheminée, et, dans ce cas, quelles sont les dimensions à donner au tuyau de fumée dans sa hauteur?*

Les constructeurs ne sont pas d'accord sur les dimensions exactes à donner aux cheminées d'appartement.

Les dimensions de la cheminée et du cadre du foyer varient avec le cube des pièces à chauffer, et il faut éviter de leur donner des dimensions exagérées ; pour les très petites pièces, d'un cube inférieur à 30 mètres, on fait en général des cheminées d'une largeur totale de $0^m,80$ dont le rideau a un carré de $0^m,40$, avec une profondeur de foyer de $0^m,30$.

Pour les pièces de dimensions moyennes, dont le cube est inférieur à 60 mètres, on fait en général des cheminées de 1 mètre à $1^m,50$ de largeur, avec cadre de $0^m,50$ à $0^m,60$ de côté et une profondeur de $0^m,35$ environ ; le croquis ci-contre représente en plan les dimensions d'une telle cheminée.

Pour les pièces au-dessus de 60 mètres cubes, la largeur du cadre peut atteindre $0^m,75$ et même davantage, et il faut en tout cas éviter d'augmenter outre mesure la profondeur du foyer, qui ne doit jamais dépasser $0^m,40$.

Lorsque, pour de grandes pièces, on augmente les dimensions d'une cheminée, il devient indispensable, si l'on veut obtenir un chauffage convenable des pièces, de placer dans l'intérieur du foyer un appareil récupérateur spécial destiné à échauffer l'air de la pièce, tel qu'un appareil Fondet, par exemple.

Les dimensions du tuyau de fumée correspondant à une cheminée déterminée doivent être en rapport avec celles du

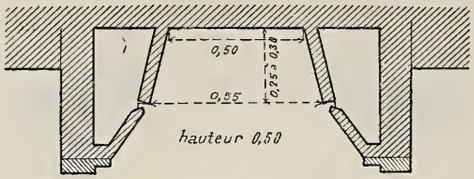


Fig. 1.

local à chauffer. Voici, d'après le général Morin, les proportions à adopter d'après la capacité des salles :

CUBE DES LOCAUX EN MÈTRES CUBES	SECTION DU TUYAU EN DÉCIMÈTRES CARRÉS
45 à 60	3,4
60 à 80	4
80 à 100	5,6
100 à 150	7,3
150 à 200	9

Ces dimensions correspondent à une section du tuyau de fumée de 5 à 6 décimètres carrés environ par 100 mètres cubes de capacité.

Chaque cheminée doit avoir un conduit de fumée spécial qui doit être couronné au-dessus du faîtage par un mitron conique réduisant la section de la cheminée d'environ un tiers; on rend ainsi le tirage plus régulier.

2° *Pour une cheminée de cuisine, comme on en fait généralement en province, avec un manteau très élevé, quelles précautions faut-il prendre pour éviter à la cheminée de fumer, les prises d'air n'étant pas toujours faciles à ménager, surtout dans de vieilles constructions ? — En général, quel remède pratique conseillez-vous pour parer aux causes de fumée?*

Les cheminées monumentales peuvent fumer pour deux raisons principales :

La première est l'insuffisance des orifices d'admission de l'air extérieur. Très souvent on ne ménage aucune ouverture spéciale pour l'amenée de l'air, qui ne peut alors s'introduire que par les fissures des portes et fenêtres des pièces. La combustion ne peut alors se faire qu'au détriment de l'air de la pièce. Il tend à se produire dans cette pièce une dépression; par suite du tirage même de la cheminée, le tirage se coupe et la fumée se répand forcément dans le local. Il est nécessaire dans ce cas d'amener l'air extérieur vers le bas de la cheminée; cela pourra se faire très simplement, si cette cheminée est adossée à un mur extérieur, en perçant en arrière de l'âtre deux ou trois ouvertures rectangulaires munies de grilles. La section totale de ces prises d'air pourra être la moitié de la section de la cheminée.

Si, au contraire, la cheminée est accolée à un mur de refend, on pratique dans chacun des pieds-droits deux ouvertures communiquant avec un conduit d'amenée d'air venant de l'extérieur et dissimulé dans le plancher. Si ces divers procédés étaient inapplicables, il serait nécessaire de disposer directement dans les murs extérieurs de la pièce des ventouses destinées à laisser rentrer l'air dans la pièce. Ces ventouses seront sans inconvénient si la cheminée est montée dans une cuisine, comme semble l'indiquer notre correspondant.

Une autre raison pour laquelle une cheminée peut fumer est la dimension exagérée que l'on donne en général au conduit de fumée. En effet, si ce conduit est trop grand, il s'échauffe difficilement; par suite de la grande quantité d'air qui passe par ce conduit, la vitesse des gaz est insuffisante pour qu'un courant ascendant continu s'établisse régulièrement; et, si ce conduit est d'une forme très aplatie, ce qui est le cas général, il pourra même s'établir dans la cheminée un courant d'air ascendant et un courant d'air descendant; il en résultera des remous qui ramèneront une partie des fumées dans la pièce, et cela d'autant plus facilement que l'air extérieur rentre avec plus de difficultés dans cette pièce par les ouvertures ménagées à cet effet.

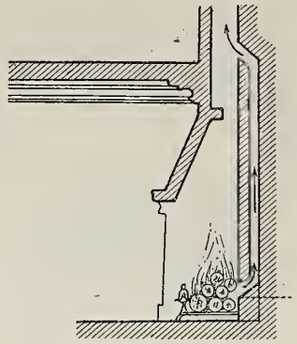


Fig. 2.

On pourra remédier en partie à cet inconvénient en étranglant le conduit de fumée immédiatement au-dessus du manteau; on forcera ainsi la fumée à passer à cet endroit avec une vitesse assez grande pour s'opposer à l'effet des remous.

Une autre disposition, qui donne souvent d'excellents résultats, consiste à faire (comme l'indique le croquis ci-contre) en arrière du foyer un conduit annexe de 2 décimètres carrés de section, prenant les gaz du foyer en arrière de l'âtre, à l'endroit où ils sont le plus chauds, et les amenant à une certaine hauteur dans la cheminée, de façon à produire ainsi une sorte de rechauffage des fumées et à provoquer par suite un entraînement artificiel des gaz; dans ce cas, il est nécessaire d'étrangler légèrement la cheminée au-dessus du manteau.

P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FLÈCHE EN MAÇONNERIE.

Je vous serai très reconnaissant de bien vouloir m'indiquer si le clocher dont je vous envoie le projet est établi dans de bonnes conditions de solidité.

La pierre est toute de granit, même les trompes.

Dans le cas de la négative, quelles dimensions devraient avoir les murs du corps carré ?

Réponse. — Nous estimons comme suit le poids d'un des pans de la flèche :

$$\frac{1^m,50 \times 10^m,00}{2} \times 0^m,25 \times 2.400^k = 4.500^k;$$

Soit 18.000^k pour une demi-flèche, comptée jusqu'au niveau du coude intérieur.

De ce niveau jusqu'au pied des trompes :

$$2^m,70 \times 1^m,50 \times 0^m,40 \times 2.400^k = 3.900^k;$$

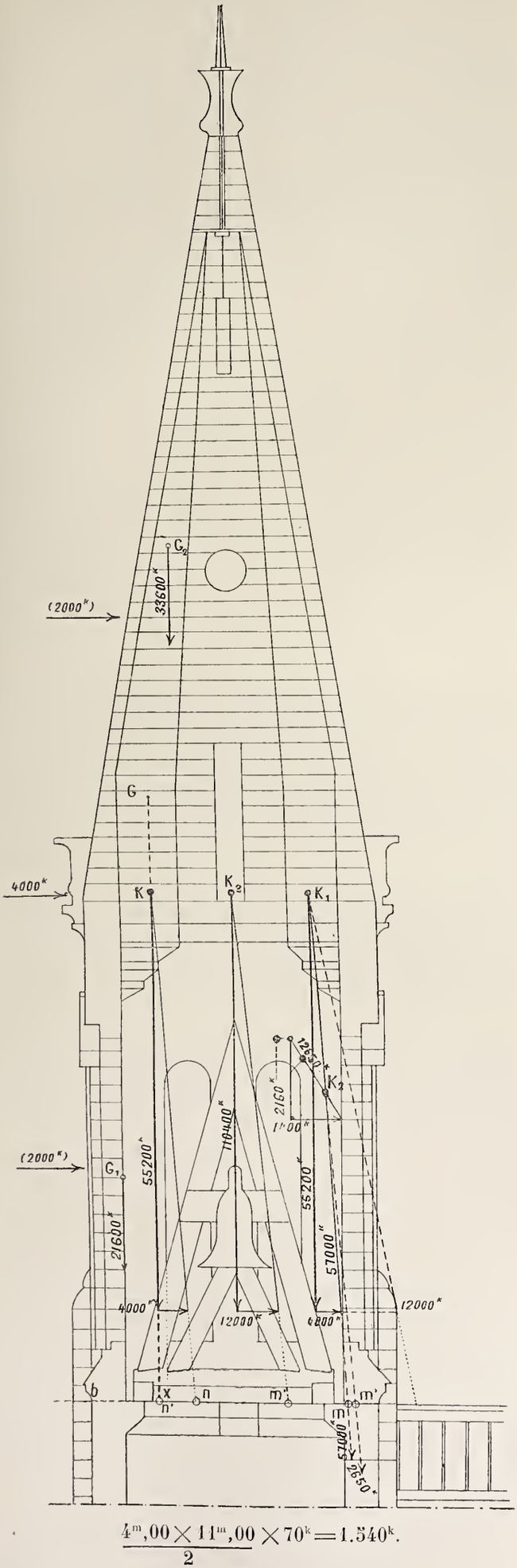
Soit 15.600^k pour une moitié du bas de la flèche.

De là jusqu'au niveau supérieur des corbeaux en pierre :

$$5^m,30 \times 0^m,85 \times 0^m,50 \times 2.400^k = 5.400^k;$$

Soit 21.600^k pour une demi-tour. Le total général est de 55.200^k.

Nous estimerons la pression du vent à raison de 70^k sur la section droite de la flèche, correspondant à une pression normale de 90^k:



$$\frac{4^m,00 \times 11^m,00 \times 70^k}{2} = 1.540^k.$$

Et sur la tour carrée, en déduisant les vides :

$$(6^m,60 \times 4^m,00 = 2 \times 0^m,60 \times 4^m,20) \times 90^k = 1.890^k.$$

Total : 3.430^k, que nous portons à 4.000^k, par suite de la pression que le vent pénétrant par les ouvertures peut exercer à l'intérieur. Finalement nous prendrons 2.000^k environ sur la flèche et 2.000^k sur la tour.

Examinons d'abord comment se comporterait la moitié gauche de la construction sous l'action combinée du poids et du vent.

Les deux poids de 33.600^k et de 21.600^k agissent à l'aplomb de G_1 et de G_2 ; ils se composent en un poids total de 55.200^k agissant à l'aplomb de G.

Les deux pressions horizontales de 2.000^k donnent une résultante de 4.000^k que nous mettons en place. La rencontre a lieu en K ; à partir de ce point, nous composons, et la résultante traverse en *n* le plan de base.

A cause des évidements, celle-ci doit être considérée comme n'ayant que la largeur *ab* pour la partie que nous considérons ; le point *n* est en dehors de cette base. La demi-flèche ne pourrait donc se tenir par elle-même en équilibre ; il faut que la moitié de droite lui serve d'appui.

Il faut même que la réaction horizontale de cette seconde moitié soit assez forte pour annuler presque la pression horizontale du vent ; en effet, il ne suffirait pas de ramener la résultante à passer un peu à gauche de *a*, car il n'y aurait que cette partie *a* qui travaillerait effectivement ; la liaison des matériaux depuis cette région *a* jusqu'à la face perpendiculaire *b* ne peut être assez assurée pour qu'on puisse admettre une parfaite solidarité.

Si la réaction de droite annule complètement la pression du vent, il ne subsistera qu'un poids vertical de 55.200^k qui passe en *n'*, et ce point est plutôt trop rapproché du point *a*.

Il faut donc, au minimum, admettre que la réaction de droite est égale, sinon supérieure, à la pression de 4.000^k.

Étudions maintenant ce qui se passe dans la partie de droite. En K le poids de 55.200^k se compose comme précédemment avec la pression de 4.000^k, et la résultante passerait en *m*, à l'intérieur du mur perpendiculaire ; condition évidemment bonne. Ceci montre que la partie de droite est bien celle qui doit résister aux forces horizontales ; car ces forces, nuisibles à la moitié de gauche, ne font qu'améliorer la stabilité sur la partie de droite.

Il est vrai que le petit arc surmontant les baies intervient en exerçant une certaine poussée. En fait, l'ouverture de ces baies étant faible, les assises supérieures forment encorbellement les unes sur les autres ; l'arc doit être assez peu chargé et, par conséquent, exercer une médiocre poussée.

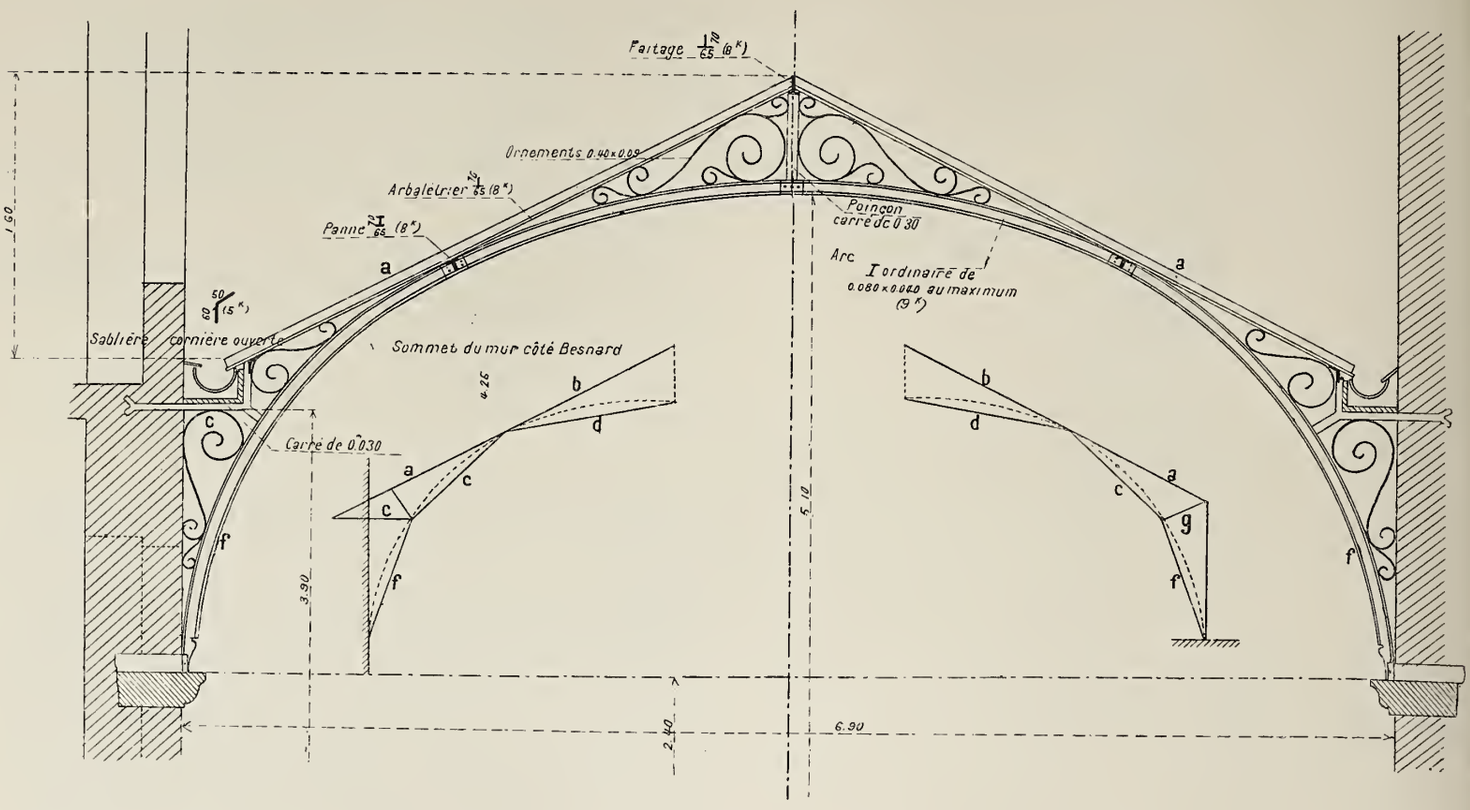
Admettons néanmoins qu'il porte le poids de la maçonnerie placée au-dessus. Pour un demi-arc, ce poids sera :

$$2^m,50 \times 0^m,50 \times 0^m,30 \times 2.400^k = 900^k$$
$$7^m,00 \times 0^m,25 \times 0^m,30 \times 2.400^k = 1.260^k$$
$$2.160^k$$

Par le procédé ordinaire nous déterminons la poussée qui est d'environ 1.400^k, donnant une pression oblique de 2.650^k.

Celle-ci se compose en K_2 avec la résultante de 57.000^k, trouvée tout à l'heure, et la résultante finale passe en *m'* au lieu de *m*. L'équilibre continue à être assuré, et les conditions de résistance sont bonnes.

Il nous reste enfin à voir ce qui se passerait si le vent, au



lieu d'une pression de 90^k, atteignait une pression triple ou même quadruple, qui se produit très rarement et ne dure jamais que pendant un temps court, mais enfin qui peut se produire, surtout si la construction est établie sur un site élevé.

Admettons une pression extrême au moins égale à 3×4.000^k, ou 12.000^k. Si toutes les parties de la construction étaient rigoureusement solidaires, il suffirait de composer en K_3 un poids total de 2×55.200^k, ou 110.400^k avec cette poussée, et la résultante passerait en m'', à l'intérieur de la base totale, dans d'excellentes conditions.

En raison des ouvertures placées à diverses hauteurs il serait difficile d'admettre qu'il en soit ainsi ; et il est prudent de voir ce qui se passe si la moitié de droite est obligée de supporter presque tout l'effort, comme nous le montrons plus haut.

Alors il faut composer en K_1 le poids de 55.200^k avec la pression de 12.000^k, et l'on voit que la résultante sort en dehors du contrefort.

La construction projetée serait donc largement suffisante si les vents régnants ne devaient pas dépasser une vitesse de 25^m environ par seconde, correspondant à une pression de 90^k, ce qui indique déjà une grande violence. Mais s'ils peuvent, comme il est probable, atteindre momentanément des vitesses de 45 à 50 mètres, les contreforts ne sont plus suffisants pour offrir toute sécurité. Il serait prudent, à notre avis, de renforcer cette jonction des contreforts et de la tour, ainsi que les contreforts eux-mêmes.

P. P.

FERME DE CHARPENTE EN FER

Cette toiture doit être vitrée en verre strié de $0^m,006$ à $0^m,008$ devant peser de 150 à 200^k le mètre superficiel.

Je désire savoir : 1° S'il peut être fait des économies sur les grosseurs des fers que j'ai indiquées.

2° La première ferme se trouve placée entre deux bâtiments construits et elle ne pourra pas s'écarter, mais la deuxième ferme appuyée à gauche au long d'un bâtiment se trouvera, à droite, au point A, appuyée seulement sur un mur neuf, à faire.

Ce point A aura-t-il besoin d'être contrebuté ; et comment? Ou bien sera-t-il nécessaire d'avoir un tendeur ; et à quelle hauteur minima. Je désirerais faire ce qu'il faudra pour ne pas avoir de tendeur d'écartement, car tout cela est bas et l'autre ferme n'en aura pas.

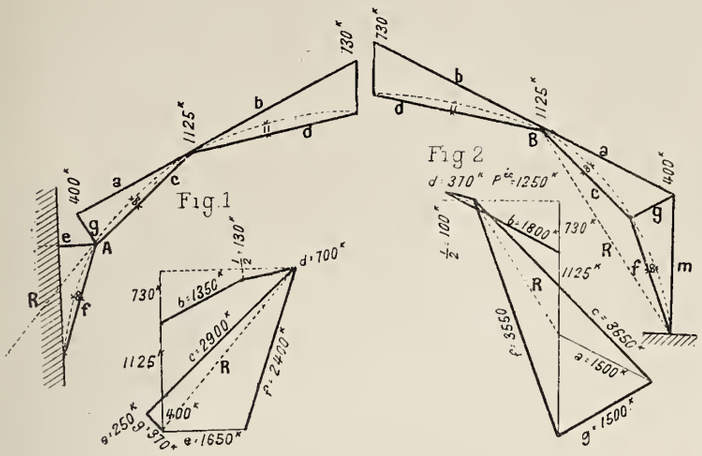
Réponse. — Supposons, d'après les indications fournies, que la charge totale s'élève à 250^k par mètre superficiel. Avec un écartement moyen des fermes égal à $2^m,65$, les trois pannes portent pour la demi-ferme : 730^k, 1.125^k et 400^k.

Premier cas. — Avec un mur suffisamment élevé, on peut considérer les pièces e, f (fig. 1) comme encastrées dans ce mur ; la ferme repose simplement sur le point d'appui A. Partant de la charge de 400^k qui détermine a et g et par conséquent c, on a la direction de R, réaction de l'appui A.

R se décompose suivant e et f qui forment console ; le reste de l'épure se trace comme d'ordinaire. On a ainsi toutes les tensions et compressions sur les diverses pièces.

Mais il faut remarquer que, l'arc étant cintré, les compressions f, c, d produisent des flexions d'autant plus marquées que la flèche de chaque portion d'arc est plus considérable. Les moments de flexion sont $\mu = 2.400^k \times 0^m,08$ ou 192, sur f, et $\mu = 2.900^k \times 0^m,00$ ou 232 sur c. C'est ce dernier, plus élevé, qu'il convient d'adopter.

L'arc est formé d'un fer à double T de $0^m,08$, pesant 9^k environ au mètre courant. Son $\frac{I}{n}$ est 0,000026 environ (V. *tabl.*



n° 5); le travail de flexion est donc $\frac{232}{26}$, ou $8^k,9$ par millimètre.

La surface du fer est $\frac{9}{7.800}$, ou 1.154 millimètres; le travail de compression est $\frac{2.900}{1.154}$, ou $2^k,5$. Total : $11^k,4$, chiffre un peu trop élevé.

Sur l'arbalétrier, la compression b est de 1.350^k; avec poids de 8 au mètre courant, la surface est $\frac{8}{7.800}$, ou 1.025; le travail est de $\frac{1\,350}{1.025}$, ou $1^k,3$ seulement. Or, la longueur de la pièce, en prenant la longueur totale, est de $3^m,50$ environ; le rapport de cette dimension au plus petit côté est $\frac{3.500}{65}$, ou 54; dans ces conditions, pour éviter tout flambement, le travail pourrait s'élever à $2^k,5$.

Deuxième cas. — Si la ferme pose simplement sur un mur, sans qu'on puisse la considérer comme encastrée (fig. 2), la réaction R de l'appui doit prendre à peu près la direction R passant au point faible B, sans quoi cette partie faible ne pourrait pas résister. Cette donnée étant admise, l'épure se trace sans difficulté.

Comme le maximum de flexion se produit à la hauteur de la pièce g, il faut s'arranger de façon que le passage du chêneau ne vienne pas trop affaiblir cette région.

Sur l'arc, dans la partie c, le moment de flexion est $\mu = 3.650 \times 0^m,08$, ou 292; le travail correspondant est $\frac{292}{26}$, ou $11^k,2$; le travail de compression est $\frac{3.650}{1.154}$, ou $3^k,2$. Total : $14^k,4$, encore plus élevé que dans le premier cas.

La poussée est, dans le cas présent, de 1.250^k environ. Il faut donc que le mur, bien que peu élevé, soit en état de résister à cette poussée agissant à la hauteur du pied de la ferme.

Sinon, il faudrait un tirant. En effet, si le mur n'offrait aucune résistance, le moment de flexion en B deviendrait très considérable, égal à $2.255^k \times 1^m,60$, ou 3.608; or, dans cette région, l'arc et l'arbalétrier, fussent-ils solidaires, n'offrent qu'une faible hauteur et une médiocre résistance.

Le tirant devrait être placé à la naissance des arcs; si on le reportait plus haut, à la hauteur B par exemple, le haut de la ferme serait protégé, mais non la partie basse. En B le moment resterait égal à 3.600, comme ci-dessus.

En admettant que les murs soient suffisamment résistants, on a vu que le travail de l'arc atteint des chiffres de 11^k à 14^k, trop élevés. Le travail sera ramené à un taux plus acceptable, si cet arc est solidement et efficacement maintenu et relié, de distance en distance, avec l'arbalétrier. Cette liaison peut en effet empêcher chaque section de l'arc de se courber aussi facilement lorsqu'elle est comprimée à chaque bout.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Frantz Muller, par HENRY C. MOREAU.

Frantz Muller est une intéressante nouvelle tirée à part de la *Revue hebdomadaire* et qui, malgré le nom bien français de son signataire, semble due à un conteur fantastique des rives du Rhin allemand.

Sous ce titre, M. HENRY C. MOREAU a écrit, en une soixantaine de pages faciles à lire, la simple histoire des fiançailles de Frantz Muller, habile ouvrier tonnelier, et de Betly, sa charmante promise, et, comme les peuples heureux qui n'ont pas d'histoire, ces fiançaillés se résumeraient en quelques lignes si le cerveau de Frantz n'était traversé par un rêve de gloire, par la suggestion de devenir, lui aussi, un grand artiste, un illustre graveur comme Martin Schongauër, le vieux maître graveur dont s'enorgueillissait Colmar dans les dernières années du quinzième siècle.

Au reste, le lecteur ne doit pas s'en plaindre, car ce rêve permet à l'auteur de corser la trame légère de son histoire de descriptions mouvementées et de tableaux d'intérieur, et aussi de philosopher sur les vicissitudes de la carrière d'artiste comparée à la quiétude des professions manuelles.

A ce dernier point de vue encore, la nouvelle de M. Henry C. Moreau offre un intérêt de plus, car elle montre — ce que l'on ne saurait trop répéter — que mieux vaut un bon artisan qu'un médiocre artiste.

AY.

CONSEIL GÉNÉRAL DES BATIMENTS CIVILS

MM. DAUMET et SCELLIER DE GISORS.

Le décret du 3 mars 1891 relatif à la réorganisation du Conseil général des Bâtiments civils, et le décret du 17 novembre 1891 portant règlement sur le personnel d'architecture des bâtiments civils et des palais nationaux sont appliqués dans toute leur rigueur.

Après M. Charles Garnier, atteint en novembre 1894 par la limite d'âge, nommé alors inspecteur général honoraire et remplacé dans le service actif par M. Guadet, le *Journal officiel* publie, dans son numéro du 26 décembre 1896, deux décrets rendus sur le rapport du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts et dont le premier porte que M. Daumet, atteint par la limite d'âge, cessera, à partir du 1er février 1897, ses fonctions d'inspecteur général des Bâtiments civils et des Palais nationaux et est nommé inspecteur général honoraire, tandis que, par le second décret, M. Scellier de Gisors, architecte du gouvernement, est nommé, à partir de la même date, inspecteur général des Bâtiments civils et des Palais nationaux en remplacement de M. Daumet.

Sans apprécier ici le lâchage un peu trop cavalier — que l'on nous pardonne cette expression — avec lequel des ministres de passage, couverts qu'ils sont par des décrets, se privent trop volontiers des forces encore vives et de l'expérience de maîtres éprouvés tels que MM. Ch. Garnier et Daumet, on ne saurait trop féliciter le Ministre actuel de l'Instruction publique et des Beaux-Arts de la nomination de M. Scellier de Gisors comme inspecteur général.

A une époque où, tout en parlant beaucoup d'atavisme, on méconnaît trop toute noblesse, même la noblesse professionnelle, M. Scellier de Gisors, outre sa grande valeur personnelle, est le petit-fils et l'arrière-neveu d'architectes éminents, les deux de Gisors, l'oncle et le neveu, qui tous deux furent inspecteurs généraux des bâtiments civils et laissèrent des preuves de leur

talent, le premier au Corps législatif et le second au palais du Sénat, et de plus, M. Scellier de Gisors est le gendre du célèbre paysagiste Jules Dupré.

Quant aux titres mêmes de M. Scellier de Gisors, ils sont nombreux : plusieurs prix spéciaux à l'Ecole des Beaux-Arts où il fut élève de Lebas et Ginain, deuxième grand-prix d'architecture après cinq montées en loges, mission archéologique à Rome où il releva les substructions des édifices du mont Palatin, et enfin de nombreuses œuvres personnelles, marquées au coin d'une certaine simplicité tout en décelant un réel talent d'étude.

Mais la *Construction Moderne* a dit, lors du Salon des Champs-Elysées de 1896 et par la publication qu'elle a faite du Dépôt central du ministère des Postes et des Télégraphes, boulevard Kellermann, et du Monument de l'amiral Coligny, au chevet de l'église de l'Oratoire, tout le mérite des deux principales œuvres de M. Scellier de Gisors, et montré combien elles justifient sa nomination d'inspecteur général au moment où, dans toute la force de l'âge et dans toute la maturité du talent, il peut rendre de longs et brillants services dans cette fonction, la plus élevée que puisse ambitionner un architecte.

X***

CONCOURS

On nous écrit que le projet *L'Espérance est ma vie*, qui a obtenu une première mention au concours du théâtre de Noyon, est de MM. Bremard et Nalet.

A propos du résultat du concours de jardin à Chalon, on nous prie de compléter notre information en indiquant que M. Ribas, qui a obtenu la 6e mention, est architecte à Paris, et élève de M. Henri Maréchal.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Dans le jugement du concours Godebœuf, nous avons omis le nom de M. Carlier qui a obtenu une deuxième médaille.

NOUVELLES

PARIS

La Gare de l'Est. — La Ville de Paris va céder à la Compagnie de l'Est le sol des rues de Metz et de Nancy, situées à droite de la gare et bordées d'immeubles appartenant à la Compagnie, qui démolirait le pâté de maisons obstruant ses dégagements sur le faubourg Saint-Martin.

D'autre part, la rue d'Alsace, qui est à gauche de la gare, sera élargie de vingt mètres.

Ainsi dégagée, la gare de l'Est pourra être reconstruite. Les travaux prévus par le projet coûteraient une vingtaine de millions.

Exposition de 1900. — En même temps qu'on établit à l'agence des travaux de l'Exposition le plan des emplacements, qui va être autographié pour être livré aux intéressés et à la presse, on y arrête le programme détaillé sur lequel devront se régler les architectes chargés des constructions officielles.

Au Champ de Mars, par exemple, la disposition des palais latéraux, par échelons, autour d'un grand espace vide qui formera, du palais de l'Electricité à la Seine, comme un vaste plan incliné, imposait à l'administration le devoir de fixer d'avance la hauteur des différents édifices, ainsi que la nature et les dimensions de leurs profils.

Cette intervention restreint de beaucoup la part d'invention personnelle des artistes, mais elle était indispensable pour donner l'unité voulue à l'ensemble. Ce programme doit être terminé d'ici quelques jours et soumis avant la fin de l'année au ministre, M. Henry Boucher.

Les agences de travaux n'entreront en fonctions qu'au printemps. Encore l'administration compte-t-elle bien n'en ouvrir au début que quelques-unes, choisies parmi les plus importantes, celle, entre autres, de la future salle des fêtes, dans la galerie des Machines, et celle du palais de l'Electricité.

L'architecte chargé de ce palais, M. Hénard, a déjà poussé très loin ses études et l'on peut, dès à présent, annoncer que son projet comporte au centre une grande salle, une sorte de supplément de salle des fêtes, où l'on disposerait les plus récentes trouvailles de l'électricité.

Aux soirées de gala qui auront lieu, l'annexe électrique sera mise en communication avec la grande salle des fêtes. De là, les invités pourront voir se dérouler sous leurs yeux, dans la salle adjacente, les effets lumineux les plus variés, les plus séduisants, les plus neufs.

Achèvement de l'avenue Ledru-Rollin. — On va commencer au mois de janvier prochain les travaux de démolition nécessaires à l'achèvement de l'avenue Ledru-Rollin, qui ira dès lors de la Seine à la place Voltaire, bouleversant d'une vaste trouée de 20 mètres de largeur une partie du quartier Popincourt.

Deux tronçons de l'avenue Ledru-Rollin existent déjà : l'un qui va de la Seine à la rue du Faubourg-Saint-Antoine, portant les nos 1 à 87 ; l'autre, qui s'étend du passage Dallery, n° 13, à la rue Basfroi, n° 36. Ce deuxième tronçon porte les nos 142 à 159.

On travaille en ce moment à l'élargissement de l'avenue par la démolition de neuf immeubles portant les nos 8 à 26.

Dans les premiers jours de janvier, les démolisseurs mettront la pioche dans le pâté de maisons portant les nos 101, 103, 105, 107 et 109 de la rue du Faubourg-Saint-Antoine.

Pour joindre les deux tronçons de l'avenue Ledru-Rollin, la trouée pénétrera dans un véritable réseau de passages étroits et malsains, dont quelques-uns ont des noms assez pittoresques : passage de la Bonne-Graine, conduisant à l'école des garçons, qui va disparaître, cour du Bras-d'Or, passage Josset.

La nouvelle voie débouchera alors rue de Charonne, en face du n° 51 qu'elle éventrera.

Ajoutons en terminant que la nouvelle voie, après avoir renversé l'hôtel de Vaucanson et rejoint la partie achevée dont nous avons parlé plus haut, fera sa trouée au n° 36 de la rue Basfroi, pour déboucher place Voltaire, en traversant la cour Debille.

Tribunal de Commerce. — Dans sa séance plénière du 28 décembre dernier, le Tribunal de Commerce a décidé d'inscrire sur la liste de ses arbitres, M. Oct. Courtois-Suffit, architecte du Gouvernement.

Les projets d'initiative privée à l'Exposition de 1900. — C'est à la fin du mois prochain que se réunira, en séance plénière, la Commission chargée d'examiner les projets présentés par l'initiative privée pour l'Exposition de 1900. Elle entendra et discutera les rapports de MM. Mesureur et Moron.

Le nombre total des projets remis jusqu'à ce jour au commissariat général, n'est pas moindre de 670, sur lesquels, dès le mois de mai 1895, après un examen sommaire, une soixantaine ont déjà été retenus. Ce travail de sélection se continue.

Société des Amis des Monuments parisiens. — Le comité de cette Société, dans sa dernière séance, a ainsi constitué son bureau :

Présidents honoraires (présidents sortants). — Albert Lenoir, de l'Académie des Beaux-Arts. — Charles Garnier, de l'Académie des Beaux-Arts. — Ravaisson, membre de l'Académie des Sciences morales et politiques.

Président : Charles Tranchant, ancien conseiller municipal de Paris, président de la Société de Législation comparée.

Vice-présidents : De Champeaux, bibliothécaire de l'Union centrale des Arts décoratifs. — Juglar (Clément), membre de l'Institut, docteur-professeur à l'Ecole des sciences politiques. — E. de Ménorval, conseiller municipal.

Secrétaire général : Charles Normand, directeur de l'*Ami des Monuments et des Arts*, architecte diplômé par le gouvernement.

Secrétaires adjoints : Augé de Lassus, homme de lettres; André Laugier, secrétaire général du Mont-de-Piété ; Dr Philbert, membre du Conseil général de l'Association générale des médecins de Paris, secrétaire général des Parisiens de Paris.

Archiviste : Eugène Muntz, membre de l'Institut, conservateur de l'Ecole des Beaux-Arts.

Trésorier : Ch. Bartaumieux, architecte-expert.

DÉPARTEMENTS

Le théâtre d'Orange. — M. Formigé, à qui ont été confiées les délicates restaurations du théâtre d'Orange, vient de recevoir la nouvelle que les travaux qu'il avait commandés sont aujourd'hui à peu près complètement terminés.

Lorsqu'on décida de donner des représentations au théâtre d'Orange, on se trouva en face de ruines : sauf les six premiers rangs de gradins, tous les autres avaient disparu, et les voûtes qui les supportaient à droite et à gauche de la scène s'étaient écroulées. C'étaient deux brèches par lesquelles le mistral soufflait terriblement et gênait les représentations.

Ces deux voûtes ont été rétablies sur leurs anciennes traces, ou du moins le seront tout à fait lorsque sera donnée, l'été prochain, en présence de M. Félix Faure, la représentation d'*Antigone* et des *Erinnyes* : l'hémicycle sera complet.

Orange possédera alors le plus beau théâtre ancien qui existe en Europe, théâtre ayant conservé entier son « mur de scène » et reconstitué son hémicycle. Les deux autres théâtres anciens les plus remarquables, celui de Taormine, en Italie, et celui d'Hérode Atticus, en Grèce, n'ont gardé que des fragments de leur « mur de scène », et le temps a fort détérioré leurs hémicycles.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

HOTEL DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS

PLANCHES 35, 36, 37.

La Société des ingénieurs civils, fondée en 1848, se trouvait trop à l'étroit dans l'hôtel qu'elle s'était construit en 1872, cité Rougemont. En 1895, elle céda cet hôtel à la Société des Gens de lettres, et chercha un terrain pour y édifier un nouveau logis plus vaste et plus conforme à l'extension prise par la Société. Elle chargea M. Delmas, son architecte, de dresser les plans du nouvel hôtel. Cette décision fut prise le 27 décembre 1895, après achat d'un terrain, 19, rue Blanche. La construction devait être terminée pour le 15 décembre 1896, jour où l'ancien hôtel serait livré à ses nouveaux possesseurs.

Les plans d'ensemble furent adoptés le 28 mars 1896, et les travaux commencèrent. Le 17 décembre suivant, la Société tenait sa première séance dans la grande salle, et jeudi dernier, 14 janvier 1897, le Président de la République inaugurait solennellement l'hôtel. La construction n'avait donc demandé que 262 jours.

C'est là un véritable tour de force dont il convient de féliciter l'habile architecte, M. Delmas, qui a su mener à bien, en aussi peu de temps, une œuvre artistique et technique aussi importante. Cela d'ailleurs ne nous étonne point de la part de l'architecte qui a construit le palais des Arts à Lille après avoir obtenu le premier prix au concours ouvert par la municipalité.

Le nouvel hôtel occupe une superficie de 707 mètres carrés, alors que l'ancien local de la cité Rougemont couvrait seulement 197 mètres, et tiendrait tout entier dans la salle des séances actuelle qui a 217 mètres de surface.

La fête d'inauguration a été très brillante. Après une soirée artistique et littéraire où ont été applaudis les principaux artistes de l'Opéra, de l'Opéra-Comique et de la Comédie-Française, les danses se sont prolongées fort avant dans la nuit. La décoration de l'hôtel faisait valoir la vaste dimension des salles et l'ampleur des dégagements. M. Félix Faure a félicité l'architecte du talent qu'il avait déployé dans cette construction, que nous allons maintenant décrire avec quelques détails.

M. Delmas a cherché, dans la disposition générale, à grouper les divers services dans un ordre rationnel.

Au sous-sol, la machinerie et les archives.

Au rez-de-chaussée, le vestibule, ses annexes et la salle des séances, de façon à éviter l'encombrement dans l'escalier les jours de grande affluence.

A l'entresol, les locaux affectés au cercle.

Au premier étage, le secrétariat et la salle du comité, de façon à disposer d'un étage suffisamment élevé.

Au deuxième étage, la salle de bibliothèque et les dépôts de livres ; enfin au troisième étage, l'appartement du secrétaire général ayant accès direct avec l'extérieur au moyen d'un escalier particulier pouvant desservir également les divers étages de l'hôtel, uniquement pour les besoins du service.

« Pour la façade, dit M. Delmas, je ne me suis pas préoccupé, à proprement parler, de lui donner un style déterminé : j'ai pensé qu'un hôtel d'ingénieurs devait, avant tout, être reconnaissable par son caractère utilitaire ; aussi, ai-je cherché à accuser, à l'extérieur, les services intérieurs.

» Le rez-de-chaussée, grandement ouvert sur la rue, permet un accès facile dans le vestibule ; les trois baies latérales

éclairent largement de chaque côté la loge du concierge et l'escalier secondaire, ainsi que le vestiaire.

» Dans le milieu de la façade, une vaste baie avec remplissage métallique donne jour et air : à l'entresol, au fumoir ; au premier étage, à la pièce occupée par les employés du secrétariat ; au deuxième, à la salle de lecture de la bibliothèque qui prend jour également sur la cour par une baie semblable. Les autres fenêtres de la façade, à chaque étage, tout en ayant des dimensions relativement considérables, sont proportionnées aux pièces qu'elles éclairent.

» Le grand arc qui couronne la baie du milieu avait besoin d'être contre-buté ; je l'ai fait au moyen de deux pylônes en pierre avec pilastres décoratifs au milieu desquels j'ai ménagé des baies plus petites pour éclairer des pièces de moindre importance.

» Eu égard à la largeur relativement peu considérable de la rue, j'ai pensé que la façade devait s'arrêter strictement au-dessus des services de l'hôtel proprement dit : c'est pour cela que j'ai placé un entablement un peu saillant, supportant une balustrade. J'ai traité assez sobrement le comble qui n'est pas vu, tout en plaçant des lucarnes en rapport avec l'importance de l'appartement du secrétaire général. »

Le sous-sol s'étend sous tout l'hôtel, on y accède du rez-de-chaussée : 1° par une descente placée sous l'escalier d'honneur ; 2° par un deuxième escalier continuant celui qui mène à l'appartement du secrétaire général ; 3° par un petit escalier de service placé au fond de la salle annexe de la grande salle.

Le sous-sol, d'une hauteur de 3m,20, comprend les services suivants :

1° Salle de chaudières avec dépôt de combustible ;
2° Les poêles et la canalisation du chauffage ;
3° Les compteurs à eau et la canalisation de distribution ;
4° Cuisine du concierge ;
5° Caves du concierge et du secrétaire général ;
6° Salles d'archives et de dépôt ;
7° Salles de machinerie de l'ascenseur électrique, du monte-charges hydraulique, du plancher mobile et du mécanisme du rideau en fer ;
8° Magasin de remisage du matériel de la grande salle.

Le rez-de-chaussée a une hauteur de 5 mètres ; il comprend comme services généraux :

1° Le vestibule ou salle de pas-perdus, ayant accès sur la rue par trois portes avec tambour à double ouverture. A droite, au fond, l'escalier d'honneur desservant l'entresol, le premier et le deuxième étage avec paliers d'étages et paliers intermédiaires, par lesquels on accède aux water-closets, lavabos et urinoirs. A gauche, une immense glace répétant l'escalier et faisant illusion complète.

Cette glace, mesurant 5m,12 sur 4m,03, est une des plus grandes qui aient été exécutées jusqu'à ce jour ; elle a été offerte à la Société par la Compagnie de Saint-Gobain.

2° A l'intérieur, à droite du vestibule, le vestiaire avec partie formant loggia, afin d'augmenter le nombre des places ; — au fond, une chambre destinée à l'appariteur de la Société. Dans le vestiaire, l'ascenseur montant aux étages.

3° A l'entrée, à gauche, la loge du concierge, qui renferme également une loggia avec cabinet de débarras formant chambre et toilette.

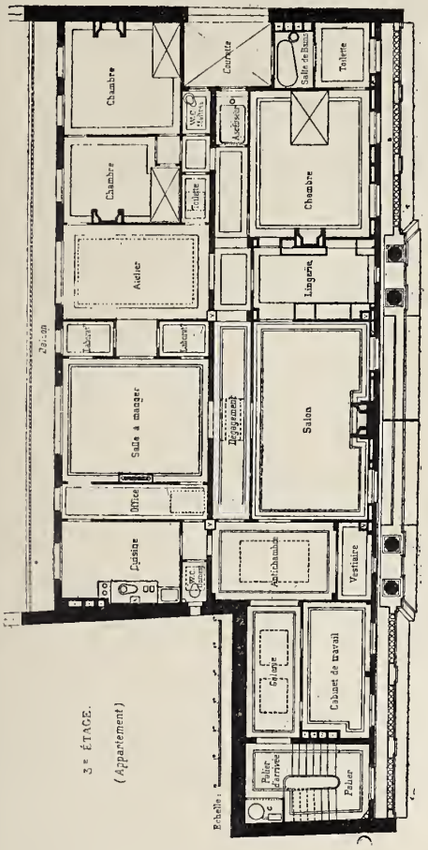
4° Derrière la loge, l'escalier en communication avec la rue par l'intermédiaire d'un tambour, desservant à chaque étage les divers services de l'hôtel, et aboutissant finalement à l'appartement du secrétaire général.

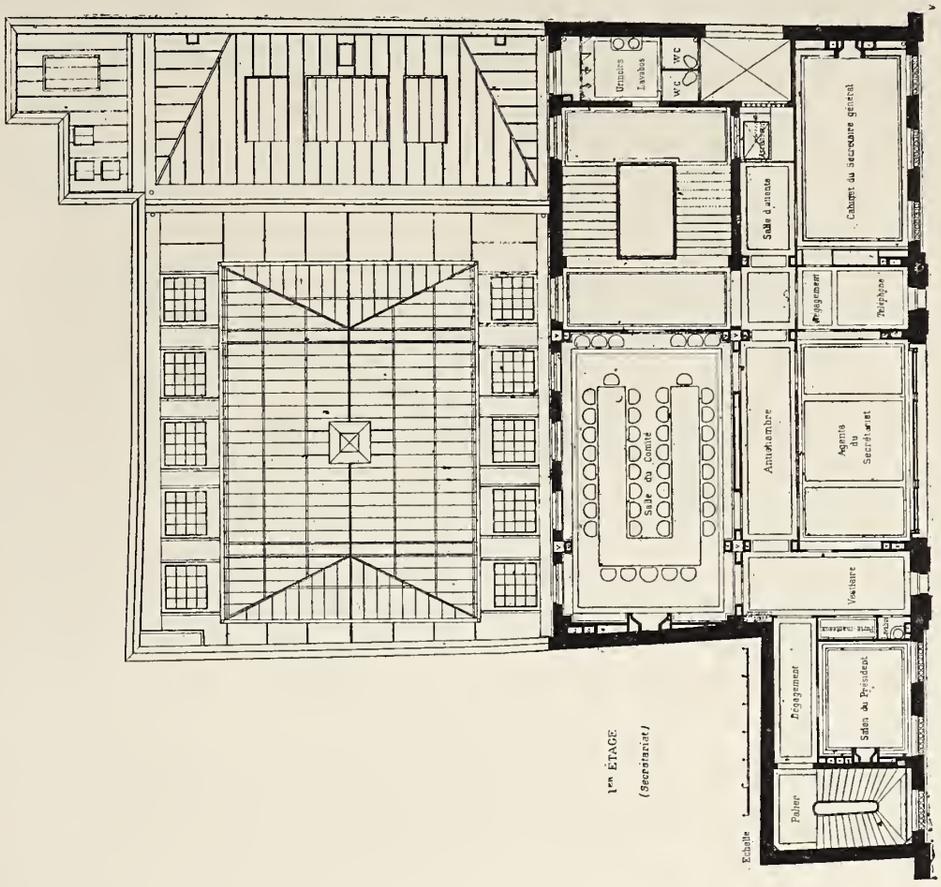
5° Au fond du vestibule, dont elle est séparée par six portes, se trouve la salle des séances, éclairée par la partie supérieure.

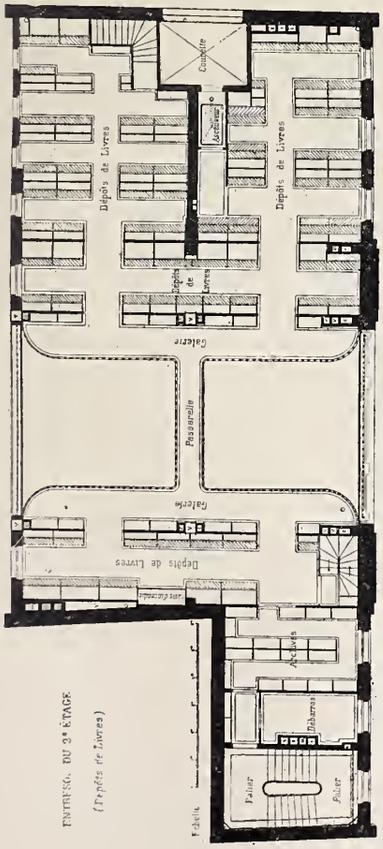
Les boiseries de séparation étant amovibles, la salle des séances et le vestibule peuvent être mis en communication complète l'un avec l'autre.

6° A droite, se trouve une deuxième salle pouvant être utilisée seule, avec entrée directe sur le vestibule en passant sous le deuxième palier de l'escalier d'honneur, ou pouvant

Hôtel de la Société des Ingénieurs civils, à Paris. — Architecte : M. Delmas.






Dépôts de Livres
Galerie
Passerelle
Dépôts de Livres
Dépôts de Livres
Dépôts de Livres

être jointe à la salle des séances en levant le rideau de fer qui la sépare de cette dernière.

7° Au fond, à droite de cette salle annexe, un petit salon d'attente pour le conférencier.

8° Au fond, à gauche, un escalier qui descend au sous-sol, et une pièce à usage de water-closets, lavabo et urinoir.

(*A suivre.*)

OUBLIÉS ET MÉCONNUS

— Jean-Baptiste LE PÈRE, ingénieur-architecte.

(1761-1844)

La mention faite trois fois par M. Anatole France, dans son discours de réception à l'Académie française, le 24 décembre 1896, de M. Le Père, ingénieur, dont un mémoire, écrit vers 1800 sur la jonction de la mer Rouge et de la Méditerranée, a inspiré à M. Ferdinand de Lesseps le projet de percer l'isthme de Suez, a rappelé à nombre d'architectes déjà anciens dans la carrière ce nom de Le Père qui fut bon mathématicien, fort habile dessinateur et aussi apprécié en son temps comme architecte que comme ingénieur.

Malheureusement, comme beaucoup des maîtres ayant vécu au déclin du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe, Le Père n'a pas laissé une renommée égale au mérite de ses œuvres et est quelque peu ignoré de la génération contemporaine : ce n'est donc que justice de saisir cette occasion brillante, qui a rattaché Le Père au plus grand travail accompli en ce siècle, pour redire aux lecteurs de la *Construction Moderne* les autres titres de cet architecte dont la longue carrière, couronnée de succès, offre, au moins à ses débuts, des vicissitudes peu ordinaires.

Le Père (Jean-Baptiste), né à Paris le 1er décembre 1761, dans un milieu dépourvu de toute fortune, dut conquérir à force de volonté, de travail, et aussi en s'exposant parfois à de réels dangers, la situation si honorable qui récompensa, dans son âge mur, les luttes incessantes de ses cinquante premières années.

C'est à l'École gratuite de dessin et de mathématiques fondée en 1766 par l'académicien Bachelier, et devenue depuis l'École nationale des Arts décoratifs, que Le Père acquit les premières notions de dessin et de mathématiques, notions qu'il devait étendre plus tard, toujours grâce à des cours publics, en y joignant un certain savoir en physique et en chimie ; et, il est bon de le noter en passant, cette instruction de science et de dessin à laquelle il ajouta une réelle habileté dans le maniement des outils et dans la pratique des métiers se rattachant à l'architecture, fit de lui un architecte des plus complets et comme il en exista rarement à son époque et même de nos jours.

De longs et intéressants voyages vinrent encore parachever son instruction et développer sa vive intelligence. De 1787 à 1789, Le Père alla à l'île Saint-Domingue faire élever d'importantes constructions, en ayant pour ouvriers des nègres auxquels il dut tout apprendre, les professions du charpentier et du maçon ; et, à son retour à Paris, utilisant les connaissances qu'il possédait en géométrie et en perspective, il fit exécuter, sous la direction d'un peintre nommé Antoine, de nombreuses décorations pour le nouveau Théâtre-Français que venait de terminer l'architecte Louis.

Il repartit en 1796 pour la Turquie, où le sultan avait demandé à la France d'envoyer des savants et des artisans capables d'établir à Constantinople une fonderie de canons, et à cette occasion encore, il put ajouter à son savoir ; car, forcé par les croisières de la flotte anglaise de faire le voyage par terre, cette mission, que dirigeait M. Pampelonne, traversa l'Italie, la Dalmatie, la Bosnie et une partie de la Turquie d'Europe, et Le Père fit de nombreux relevés des monuments de diverses époques et de différents styles des villes de Parme, Plaisance, Bologne, Rimini, Zara, Traunick, Sarajevo, Pristina, Philippopoli et Andrinople.

Plus heureux encore fut-il quand, après avoir fait installer et mis en exploitation une fonderie de canons, son refus de se convertir à la religion musulmane le força à quitter la Turquie ; car, à peine de retour à Paris, il fut désigné pour faire partie en 1798 de la Commission des savants qui devaient accompagner l'expédition d'Égypte et attacher leurs noms au grand ouvrage qui marqua cette expédition.

Une cinquantaine de planches, en effet, de la *Description de l'Égypte*, reproduisant les travaux si divers de la Commission et éditée en de nombreux volumes in-folio qui firent alors grand honneur au gouvernement français, témoignent encore aujourd'hui de l'activité de Le Père, et il faut ajouter à ces planches donnant des vues de la colonne de Pompée, des obélisques, des pyramides et des temples, les nombreux projets d'édifices qui lui furent demandés par Bonaparte, par Kléber et par Menou pour les villes du Caire et d'Alexandrie ; l'installation du quartier général et d'hôpitaux provisoires ; et enfin, d'après les ordres de Bonaparte, le relevé sur le terrain de l'ancien canal des Pharaons, de Darius et de Trajan à travers l'isthme de Suez, relevé accompagné d'un mémoire indiquant un plan de restauration de ce canal.

C'est au sujet de ce mémoire dont certaines parties ont pu de nos jours soulever de justes critiques mais dont l'ensemble, bien connu des Berthollet, des Monge, des Fourrier, des Enfantin et des Saint-Simoniens, a inspiré à M. de Lesseps son œuvre gigantesque, que l'on doit redire avec M. Anatole France : « qu'il fut rédigé d'après des études faites au désert, sous les balles des Bédouins, par des ingénieurs héroïques qui maniaient en même temps le niveau et le fusil » (1).

A son retour en France en 1802, Le Père fut nommé par le premier Consul architecte de la Malmaison, puis, en 1811, par Napoléon Ier empereur, architecte d'une division des bâtiments de la Couronne comprenant le palais de Saint-Cloud, palais dans les dépendances duquel il fit construire le bâtiment dit du Grand-Commun. Ce fut aussi Le Père qui donna les plans de la grande fête célébrée le 23 juin 1811 à l'occasion de la naissance du roi de Rome, et qui dessina les principales médailles conçues par le baron Denon pour perpétuer les hauts faits de l'Empire ; et c'est encore lui qui, après avoir commencé en 1811 l'exécution, sur le terre-plein du

(1) Anatole France : *Discours de réception.*

Pont-Neuf, d'un immense obélisque de granit commémoratif de l'expédition d'Égypte, fit construire, sur le même emplacement, après 1814, le piédestal qui supporte encore aujourd'hui la statue de Henri IV.

(*A suivre.*) X***.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Remblai. — Clôture. — Terrasse. — Vue. — Écoulement des eaux.

Mon client W. a construit une villa sur un terrain ayant primitivement le profil C D.

Ne voulant pas être en contre-bas de la route, il a élevé le rez-de-chaussée et remblayé selon la ligne E H, de sorte que le nouveau terrain forme sur la longueur de sa propriété une terrasse d'où l'on plonge chez le voisin F.

En outre, les propriétés étant situées sur une commune où la clôture forcée n'existe pas, le voisin F. a cependant construit un mur à cheval sur la limite, avec la simple permission du propriétaire, prédécesseur de W.; mais F. n'a pas pris le soin de faire cadastrer ce mur, ni enregistrer la lettre l'autorisant à le faire; d'autre part, W. a acquis sa propriété avec stipulation qu'aucun privilège n'existe, et avec la conviction que le demi-mur sur son terrain lui appartenait.

Malgré cela, W. a demandé à F. d'acquérir cette mitoyennelé, afin d'appuyer ses terres.

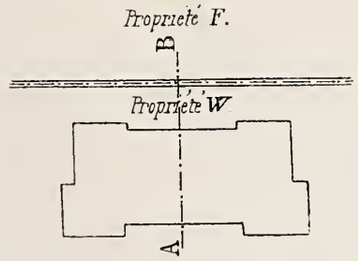
Les deux voisins n'ont pu s'entendre, et W. a renoncé à cette acquisition; il s'est borné à construire un contre-mur de 1^{m},50 de hauteur, surmonté d'un talus gazonné suivant croquis.

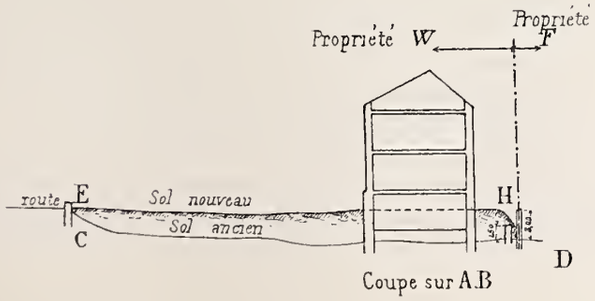
F. proteste et prétend :

1° Que W. n'a pas le droit d'écouler les eaux de ce talus contre son mur;

2° Que son mur souffrira de ce talus par les amas de neige ou autres matières qui séjourneraient au pied de ce talus;

3° Que W., en surélevant son terrain, a créé une terrasse constituant une vue sur sa propriété, que W. plonge chez lui et qu'il doit forcément établir une clôture.





Coupe sur A B

W. répond en disant :

1° Que si ce talus gêne F., il remblaiera en appuyant ses terres contre le mur, sans en acheter la mitoyenneté.

2° Que si la chose ne convient pas à F., il le sommera de démolir son mur qui empiète sur son terrain et ne lui en laisse pas la libre disposition.

3° W. alors soutiendra ses terres par un mur à lui, établi sur sa propriété, sans plus s'occuper de F.

4° Il estime que la formation de sa terrasse est le fait d'une simple culture de son fonds, et que, n'étant pas tenu à la clôture forcée, il ne voit pas la nécessité de le faire.

Je viens donc, monsieur, vous demander de me donner votre opinion sur ce cas particulier et me dire, notamment, si W. n'est pas entièrement dans ses droits.

Il faut dire aussi que W. a toujours été conciliant dans ses démarches auprès de F., tandis que F. a été tout le contraire.

Réponse. — W. n'a évidemment pas le droit d'écouler les eaux de son talus contre le mur de F. Les fonds inférieurs ne sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, qu'autant que l'écoulement des eaux se fait naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué (Art. 640 Code civil); or, le remblai et le talus sont faits de main d'homme.

2° L'observation de F. est également juste en ce qui concerne les inconvénients du talus. Il y aura certainement un dommage causé au mur, et W. sera responsable aux termes de l'art. 1382 C. civil.

3° En surélevant son terrain, W. a, en effet, créé une terrasse constituant une vue droite sur la propriété close de F.; il y a là une contravention aux prescriptions de l'art. 678 Code civil. F. se trouve déclos du fait du remblai de W.; ce dernier doit rétablir la clôture de F. avec une hauteur de 3 mètres au-dessus du sol remblayé, de telle sorte que la situation primitive de F. soit la même qu'avant le remblai, c'est-à-dire qu'il soit clos par une clôture de 3 mètres au-dessus du nouveau sol, comme il l'était par une clôture de 3 mètres au-dessus de l'ancien sol primitif commun.

De principe, W... ne peut se servir du mur du voisin pour soutenir ses terres : nul ne peut s'enrichir aux dépens d'autrui; W... doit donc faire un contre-mur dans la hauteur de ses terres, suffisant pour résister à la poussée. Il ne faut pas que le mur séparatif construit par F... serve à cet effet; d'autre part, pour surélever le mur de clôture, il faudra que W... en acquière la mitoyenneté, et qu'il paye en outre l'indemnité de la charge, conformément à l'article 658 du Code civil.

Quant aux protestations de W..., relatives à la plantation du mur, il peut s'en prendre à son vendeur pour lui avoir dissimulé la situation qui existait; mais F... a agi régulièrement, puisqu'il n'a planté le mur sur la ligne séparative qu'avec l'autorisation écrite du vendeur de W...

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 174.)

Les règlements ont prévu les ouvrages légers construits sur les balcons; ils n'ont pas fait mention, croyons-nous, des ouvrages légers établis *sous* les balcons et y tenant. Nous ne

faisons pas allusion aux marquises, auvents, transparents, etc., dont la réglementation est tout aussi claire et élastique que celle d'autres accessoires. Cette réflexion nous est suggérée par l'apparition d'un élément nouveau, aussi imprévu que favorable à l'habitation et établi entre une marquise de rez-de-chaussée et un balcon de deuxième étage. Nous le représentons figure 20.

Est-ce une loggia, Est-ce une vérandah ? Est-ce un balcon ?

Nommons-le loggia. quoiqu'il tienne un peu des trois ; mais quelle que soit sa désignation il donne une plus-value sérieuse à l'étage qu'il dessert, car il lui ajoute le bénéfice de la surface du balcon supérieur.

Cette loggia appliquée à l'entresol est particulièrement utile dans les immeubles affectés au commerce. Chacun sait que, dans les quartiers marchands et dans certaines industries notamment, l'entresol est l'annexe indispensable aux boutiques. Tout ce qui donne de l'extension à l'étage est donc, au même titre, un facteur précieux pour l'exploitation fructueuse du rez-de-chaussée.

Dans le cas que nous citons, cet appendice a été appliqué sur un immeuble existant et l'on a dû pour le rendre *pratiquable* déposer les appuis et les alléger des baies sur façade. Les consoles portant le balcon n'ont pu être supprimées et elles encombrent désagréablement le plafond.

Cette loggia a été construite en même temps que la marquise, dont elle semble faire partie comme construction, et dont elle partage les privilèges puisqu'on lui accorde aussi le même développement sur la façade de l'immeuble.

Les textes des règlements nous permettaient de supposer jusqu'ici que l'Administration elle-même avait prévu les marquises et auvents, sinon à rez-de-chaussée, tout au moins à une faible hauteur par rapport au sol extérieur. Ce qui pouvait confirmer cette opinion, c'est que la saillie maximum tolérée pour ces ouvrages est limitée à une cote déterminée en *reculement* de la bordure du trottoir.

Est-ce que cette façon de déterminer l'alignement est applicable à un auvent situé à la hauteur du comble d'une habitation de cinq étages ?

Voici un balcon haut (habitation neuve) qui doit être des plus agréables à en juger par la façon dont il a été établi. Il est abrité (Fig. 21) par un auvent vitré faisant saillie sur l'extérieur et s'appuyant sur la balustrade. L'étage est affecté à des ateliers d'artistes largement éclairés du haut et donnant de plain-pied, par de larges baies vitrées, sur le balcon couvert lui-même de pareille façon.

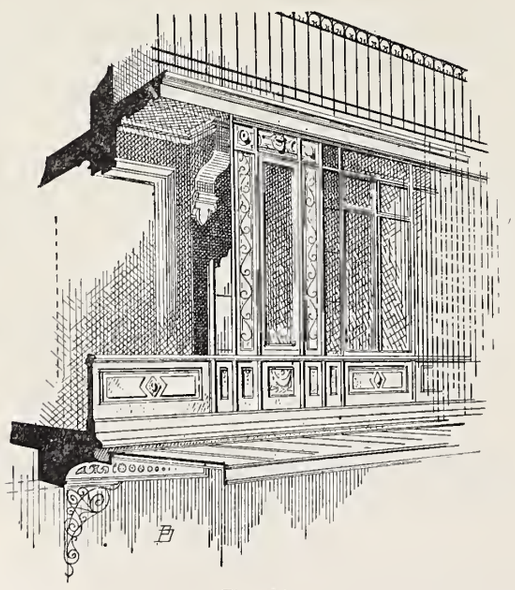


Fig. 20.

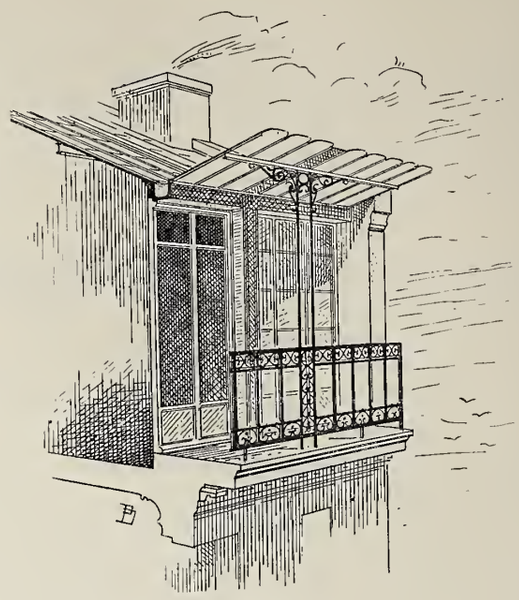


Fig. 21.

C'est le dernier cri du « *plein-air* » ; mais, que le mot s'applique ou au vent ou à la lumière, il n'en est pas moins vrai que ce résultat, idéal peut-être au point de vue de l'art, est déplorable au point de vue du confortable intérieur. Les artistes sont gens courageux ; mais ce n'est pas sans une certaine terreur que l'on songe au climat qui doit régner dans ces régions, car l'aspect de ces locaux par trop vitrés permet de supposer que le tropique et le pôle doivent y élire domicile, à tour de rôle, chacun pendant six mois de l'année.

P. Paul Durand

SOCIÉTÉ DES ARTISTES FRANÇAIS

Section d'architecture.

Les élections pour la nomination des membres du Comité de la Société des artistes français pendant la période triennale 1897-1899 ont eu lieu le mercredi 6 janvier dernier, et ont donné, pour la section d'architecture, les résultats suivants : *Membres élus :* M. Ed. Loviot ; MM. Ch. Garnier et Daumet, membres de l'Institut ; M. Laloux ; MM. Alfred Normand et Pascal, membres de l'Institut ; M. Raulin ; MM. Ginain et Coquart, membres de l'Institut, et M. Redon.

C'est avec plaisir que nous signalons la place occupée en tête de cette liste par notre collaborateur M. Ed. Loviot, dont aucun architecte n'ignore le dévouement aux intérêts de la corporation et les soins tout particuliers qu'il donne chaque année à l'installation des œuvres d'architecture ; mais, par contre, on ne saurait trop regretter de ne pas lire dans cette liste qui, sur dix noms, comprend neuf anciens pensionnaires de l'Académie de France à Rome, un seul nom personnifiant spécialement l'étude des monuments français du moyen âge et représentant ainsi les nombreux architectes de talent qui s'adonnent à la conservation et à la restauration de ces monuments.

Un tel exclusivisme est plus qu'un déni de justice : c'est une faute qui pourra un jour ou l'autre, et au moment où l'on s'y attendra le moins, amener une réaction toujours fâcheuse, mais cette fois bien méritée.

FERRONNERIE D'ART

CLOTURES DE CHŒUR

Si, autrefois, on a pu dire que « l'Histoire s'écrit par les monuments », ne suffit-il pas de rapprocher et comparer deux morceaux quelconques d'art moderne, ou deux motifs d'architecture fin du XIXe siècle, pour renoncer à cette prétention historique pour notre art monumental d'aujourd'hui.

Voici (Fig. 1) une grille de chœur en fer, forgée par un maître serrurier de nos jours, M. Laisné. Ne se croirait-on pas au XIIIe siècle, au temps des disciples de saint Éloi et de l'austère ferronnerie, si fort appréciée des néo-gothiques et des rationnalistes convaincus.

Et voici (Fig. 2) une autre grille de chœur chantournée, aux rinceaux précieusement repoussés par un autre artiste serrurier, notre contemporain, M. Roy, ou son successeur M. Bergeotte. Du coup, nous tombons en plein XVIIIe siècle, au temps de Lamour, le serrurier de Stanislas, l'auteur des grilles de Nancy.

Et si l'on regarde de très près les détails de l'une ou l'autre grille, même contraste entre les procédés, le tour de main propres à chacune qu'entre la forme d'ensemble ou la silhouette, la composition de ces deux panneaux sortis, l'un et l'autre, des forges parisiennes auxquelles nos confrères demandent l'exécution de leurs dessins pour « belle ferronnerie ».

Que, dans un demi-siècle à dater d'aujourd'hui, vienne à s'enticher d'histoire et d'art ancien quelque génération de carrossiers-automobilistes enrichis ou d'électriciens retirés des affaires, et le « truncage » involontaire, obligé, d'aujourd'hui, le pseudo-vieux de nos jours deviendra l'authentique d'alors. Et c'est ainsi qu'on écrit l'histoire.

R.

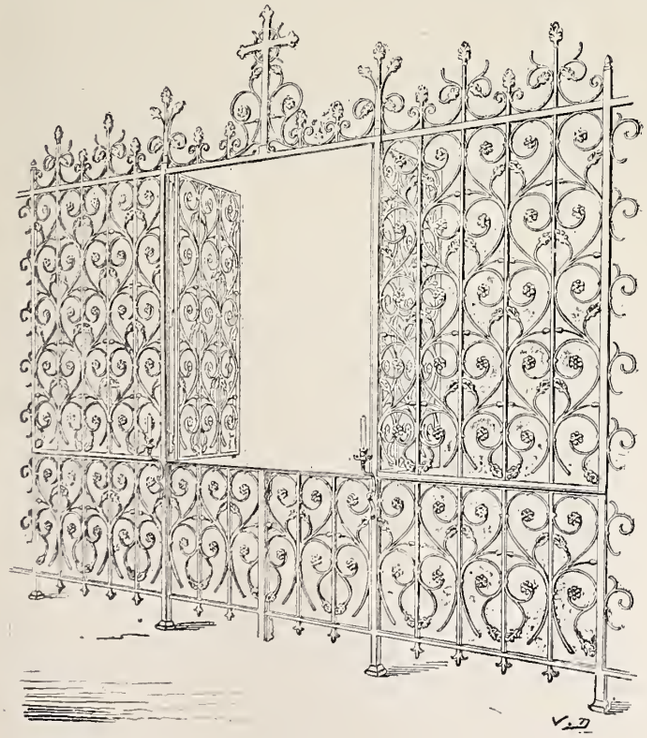


Fig. 1.

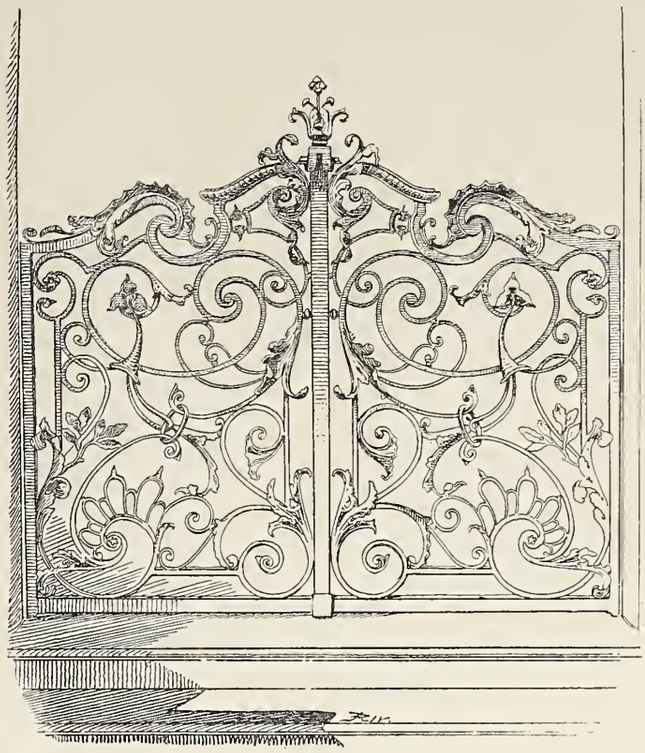


Fig. 2.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

ÉPAISSEURS DES MURS

Je suis chargé de la construction dont je vous adresse les plans, coupes, et façades, et je vous serai bien reconnaissant de me donner le renseignement suivant.

Les murs prévus par moi pour le pourtour ont comme épaisseur $0^m,56$ de l'empattement au rez-de-chaussée, puis $0^m,45$ du rez-de-chaussée au premier étage et enfin $0^m,35$ du premier jusque sous la sablière.

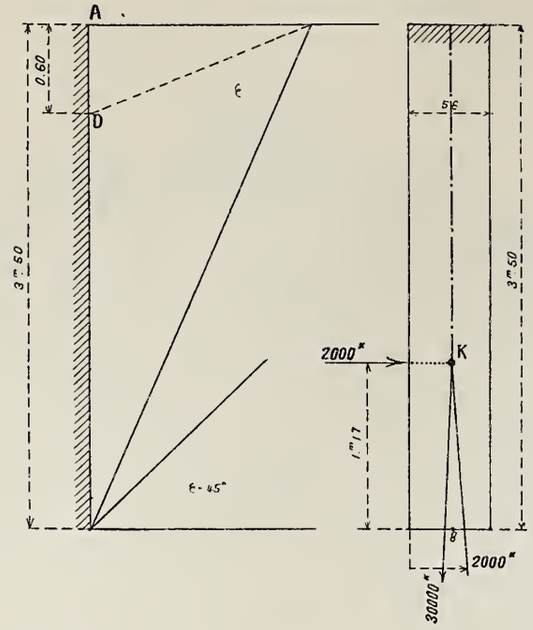
Les tas d'empattements, au nombre de trois, prennent une largeur double de celle des murs, soit $1^m,03$. Je vous ai indiqué les épaisseurs prévues sur chaque mur.

L'entrepreneur que l'on m'a donné demande une plus forte épaisseur, soit $0^m,69$ en sous-sol, $0^m,56$ du rez-de-chaussée au premier, $0^m,45$ du premier au deuxième étage et $0^m,35$ du deuxième sous la sablière. *Sa demande est-elle fondée ?* Y a-t-il le moindre danger à suivre ce que j'ai prévu?

Cette maçonnerie sera en brique d'une bonne qualité et les mortiers à la chaux hydraulique 1/3. Je crois qu'il y a exagération dans la demande l'entrepreneur.

Le sol est du sable qui n'a jamais été remué. Je crois que mes prévisions sont plus que suffisantes ; en tout cas, veuillez me dire votre façon de penser.

Réponse. — Il nous paraît difficile d'exprimer une opinion formelle et absolument justifiée sur la question qui nous est posée.



Pour les constructions très élevées comme les maisons parisiennes, il est d'usage de donner $0^m,60$ à $0^m,65$ environ aux murs de cave, $0^m,50$ aux murs de rez-de-chaussée, et de faire ensuite décroître de $0^m,45$ à $0^m,35$ et $0^m,30$ d'étage en étage. Ces chiffres seraient donc un peu plus forts que ceux de notre correspondant; mais d'autre part son bâtiment est moins élevé et a un moins grand nombre d'étages. Au point de vue de la seule résistance, ses chiffres sont certainement acceptables, d'après ce qui précède, pourvu que la brique employée par lui offre une résistance comparable à celle de la pierre dont on fait usage dans la capitale.

En dehors de cette considération, il est bien certain que les usages suivis ont été, en grande partie, dictés par la nécessité de se garantir du rayonnement intérieur et extérieur, du froid et du chaud.

Voyons cependant s'il est possible d'indiquer une règle un peu plus précise, fondée sur des motifs raisonnables.

Le mur construit à $0^m,56$, $0^m,45$ et $0^m,35$ aurait un poids de 15.000^k en nombre rond, par mètre courant. Ajoutant 4×900^k, ou 3.600^k pour les planchers, et $7^m,00 \times 150^k$, ou 1.050^k pour la toiture, on a un total de 19.650^k, soit 20.000^k.

Mais, en raison des évidements des baies au rez-de-chaussée, la charge n'est pas uniformément répartie. Comptant sur moitié de plein et moitié de vide, comme indique la façade, un mètre courant de fondation porte en réalité deux mètres de façade. Cependant, ce mètre de mur additionnel n'a pas le même poids que le premier, à cause des vides aux divers étages; mais le poids des planchers et toitures reste le même. Pour ne rien exagérer, nous admettrons donc que la charge par mètre courant est $1,5 \times 20.000^k$, ou 30.000^k.

Le mur de cave subit une poussée des terres formant remblai sur $3^m,50$ environ; le sol sablonneux paraît être d'assez bonne qualité; attribuons-lui un talus naturel à 45°; la poussée sera d'environ $\frac{3^m,50 \times 0^m,60}{2} \times 1.600^k$, soit 1.600^k à 1.700^k. Comme il peut y avoir à l'extérieur une surcharge accidentelle, prenons au moins 2.000^k.

La résultante du poids et de la poussée sera déviée de $0^m,08$ environ, et passera à $0^m,36$ de l'arête extérieure, à $0^m,20$ de l'arête intérieure, c'est-à-dire à peu près au tiers de l'épaisseur, condition normale. Ceci indiquerait que l'épaisseur de $0^m,56$ peut suffire à la rigueur.

Le travail sur l'arête fatiguée serait $\frac{2 \times 30.000^k}{3 \times 0,1200}$, ou 16^k par centimètre carré. La brique ordinaire a une résistance de 30^k à 100^k, et l'on peut prendre pour travail normal au moins le $\frac{1}{10}$, soit 3^k à 10^k. La brique façon Bourgogne a une résistance de 100^k à 200^k, permettant un travail normal de 10^k à 20^k.

Nous en concluons que, si l'on maintient l'épaisseur de $0^m,56$, ce ne peut être qu'à la condition d'employer une brique de qualité équivalente à celle de Bourgogne, avec une main-d'œuvre assez soignée.

Passons au rez-de-chaussée. La charge du mur, par mètre, est réduite à 16.000^k au lieu de 20.000^k; pour les motifs indiqués, nous prendrons $1,5 \times 16.000^k$ ou 24.000^k. Si le poids total passe dans l'axe, le travail sera $\frac{24.000}{0,4500}$, soit 5^k seulement. Mais, en général, le mur est plus chargé d'un côté que de l'autre, soit parce que les murs supérieurs sont reportés vers la façade, soit au contraire parce que les poids des planchers agissent du côté intérieur. Il est prudent d'admettre que la résultante est déplacée de $\frac{1}{6}$ de la largeur de joint, ce qui suffit pour doubler le travail ainsi porté à 10^k environ par centimètre. Les conditions sont donc plus favorables qu'au sous-sol.

Pour l'étage, le poids serait réduit à 13.500^k environ par mètre, ce qui nous conduit à prendre $1,5 \times 13.500$, soit 20.000^k; et le travail est alors $\frac{2 \times 20.000^k}{0,4500}$, soit 9^k, chiffre à peu près équivalent au précédent.

La brique employée, sur épaisseur de $0^m,45$ et $0^m,35$, doit être de qualité à ne s'écraser que sous 100^k, c'est-à-dire de bonne qualité moyenne.

P. P.

Elargissant la base de fondation de $0^m,56$ à $1^m,03$, il est nécessaire que l'empattement ait une épaisseur suffisante pour résister à la réaction du terrain.

FERME ET POTEAUX EN BOIS

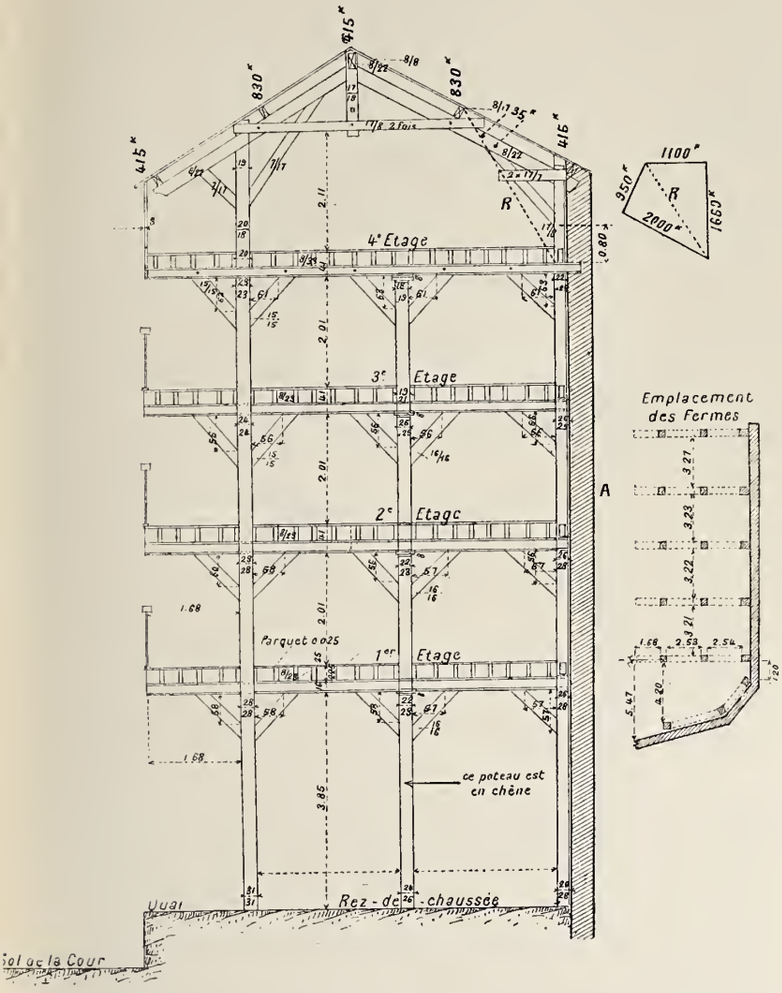
Je viens mettre votre obligeance à contribution en vous priant de vouloir bien faire vérifier le calcul de la ferme dont je vous joins le détail.

Chaque plancher doit porter 1.000 kilogr. par mètre superficiel.

Au cas où le hangar déjà construit serait trop faible dans certaines parties, y aurait-il avantage à armer certains poteaux en fer?

Réponse. — Examinons d'abord la ferme de toiture. L'écartement des pannes étant de $2^m,00$, celui des fermes de $3^m,20$, le poids de chaque panne est d'environ 830^k, à raison de 130^k par mètre carré.

Le moment de flexion est $830 \times \frac{3,20}{8}$, ou 332. La valeur



de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0{,}08 \times 0{,}17^2}{6}$, ou 3,85 ; le travail : $\frac{332}{3{,}85}$, ou 86^k par centimètre carré, chiffre plutôt un peu élevé.

Au pied du poteau de droite la réaction de l'appui prend la direction R passant vers le milieu de l'intervalle libre sur l'arbalétrier et exposé à la flexion. L'épure donne en conséquence une poussée de 1.100^k ; la réaction R se décompose en 2.000^k parallèlement à l'arbalétrier et 950^k normalement. Le moment de flexion, à la tête de la jambe de force ou à la jonction de l'entrait, est $950^k \times 0^m{,}35$, soit 333.

La valeur de $\frac{I}{n}$ pour l'arbalétrier est $\frac{0{,}08 \times 0{,}22^2}{6}$, ou 6,4 ; le travail de flexion est $\frac{333}{6{,}4}$, ou 52^k. La compression ne peut dépasser 3.000^k ; la section est de 176 ; le travail de compression serait $\frac{3.000}{176}$, ou 17^k. Total : 69^k, chiffre tout à fait normal.

Sur le poteau le moment de flexion, au pied de la jambe de force, est $1.100^k \times 0^m{,}80$, ou 880. Le $\frac{I}{n}$ est $\frac{0{,}17 \times 0{,}18^2}{6}$, ou 9,0 ; le travail de flexion est $\frac{880}{9}$, ou 98^k. La compression est le poids de la demi-ferme ou 1.660^k ; la section étant de 306, le travail de compression est $\frac{1.660}{306}$, ou 5^k,4. Total : 103^k,4, chiffre exagéré. Ce poteau est un peu trop faible, à moins qu'on ne puisse le considérer comme épaulé par le mur s'opposant à sa flexion.

Pour le poteau de gauche, la flexion est médiocre parce qu'on peut considérer les deux contrefiches qui s'y assemblent comme chargées à peu près également d'un poids qui est celui d'une demi-panne environ. Leurs poussées se contrebutent, et le poteau n'est plus qu'une pièce chargée debout, sous un poids de 1.660^k, avec longueur de 2^m,25, ce qui n'exige pas une très forte section.

Passons aux poteaux des planchers. Ceux de droite ne portent qu'une demi-travée ; ceux du milieu, une travée de 2^m,53 ; ceux de gauche, une demi-travée et le porte-à-faux. Ces derniers sont donc les plus chargés ; aussi ont-ils une section un peu plus forte.

La charge sur le porte-à-faux tend à produire un soulèvement dans la partie centrale, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter la charge sur le poteau de gauche. Mais en réalité, à cause de l'adjonction des liens ou contrefiches sur ce poteau, c'est la contrefiche extérieure qui recevra le surcroit de charge, tandis que la pression sur la tête du poteau sera soulagée d'autant. Le porte-à-faux ne transmet pas son action au delà du poteau de gauche et la répartition de la charge se fait comme d'ordinaire.

La surface portée a $1^m{,}70 + \frac{2^m{,}53}{2}$ de largeur, sur 3^m,22, ce qui donne 9^{m2},60. La charge de plancher est 9.600^k ; à quoi il faut ajouter 1.660^k provenant de la toiture ; ensemble : 11.260^k. Il convient sans doute d'ajouter le poids mort, soit 1.000^k environ.

Prenons même un total de 13.000^k pour le poteau portant le quatrième étage. La section est de 23×23 ou 529, et donne un travail de $\frac{13.000}{529}$, soit 25^k. Or la longueur est de 2^m,30 au plus ; le côté étant de 0^m,23, le rapport $\frac{2{,}30}{0{,}23}$ est 10. Dans ces conditions, les formules de Rondelet ou de Morin indiquent que le travail pourrait être de 45^k.

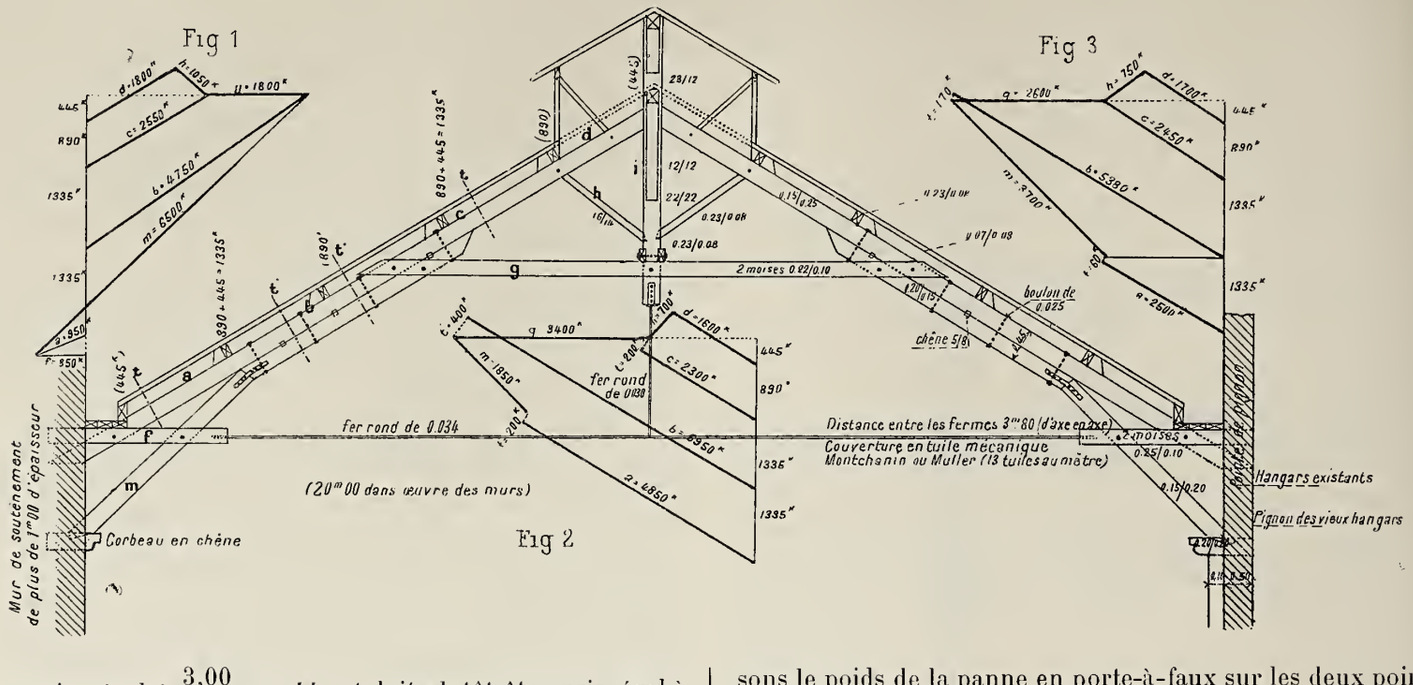
Sous le troisième étage la charge du poteau serait d'environ 24.000^k, le rapport est 9,5. D'après les mêmes formules le travail pourrait être de 46^k : il sera en réalité de $\frac{24.000}{576}$, ou 42^k.

Au dessous, avec charge de 35.000^k environ, le rapport devenant 8,5, le travail pourrait être de 48^k, il sera en réalité de $\frac{35.000}{729}$, ou 48^k.

Tous ces poteaux sont donc bien proportionnés. Au rez-de-chaussée, la longueur est de 3^m,85, le rapport est $\frac{3{,}85}{0{,}28}$ ou 13. Le travail, d'après les formules indiquées, ne devrait pas excéder 43^k. On pourrait dire, il est vrai, que la charge pleine n'agit que sur la longueur comprise entre le pied des contrefiches et le pied du poteau, ce qui réduirait à la rigueur la longueur à 3 mètres, et le rapport à 11, permettant un travail de 46^k environ au lieu de 43^k.

En réalité le travail, sous une charge de 46.000^k environ, sera $\frac{46.000}{784}$, ou 58^k. Ce poteau est donc un peu faible.

Pour les poteaux du milieu la surface portée est $2{,}53 \times 3{,}22$ au lieu de $2{,}96 \times 3{,}22$. Les charges y sont donc réduites dans le rapport $\frac{2{,}53}{2{,}96}$. La charge, au rez-de-chaussée, est ainsi ramenée à 40.000^k, en nombre rond ; le rapport est



au moins égal à $\frac{3,00}{0,22}$, ou 14, et doit plutôt être pris égal à $\frac{3,85}{22}$, ou 18. Le travail ne doit donc guère s'écarter de 40ᵏ. Or, il est ici égal à $\frac{40.000}{506}$, soit près de 80ᵏ. A notre avis, ce poteau a besoin, quoiqu'il soit en chêne, d'être renforcé.

Nous savons bien qu'on pourra objecter une autre formule empirique du général Morin, tirée des expériences de Hodgkinson, et qui autoriserait un travail plus élevé; mais nous rappellerons que ces expériences, et les formules qui en sont déduites, n'ont de valeur réelle que pour des rapports beaucoup plus élevés que ceux qui se présentent ici.

Pour prononcer sur le choix à faire, consultons les formules théoriques. Supposant le rapport 14 le plus favorable, avec surface de 506, la plus forte charge serait de 14 tonnes, sans encastrement, de 24 tonnes en admettant un double encastrement (*V. tabl. 45 et 46, Prat. de la Méc. appl.*). On ne peut pas ici admettre qu'il y ait plus d'un encastrement, et il faut prendre la moyenne qui est de 19.000ᵏ.

A notre avis ce poteau reste donc trop faible, et il est nécessaire de le consolider.

Bien que ce poteau ait été établi en chêne, au lieu d'employer le sapin comme pour les autres, il y a d'ailleurs anomalie à lui donner 22 × 23 quand les poteaux de la même file aux étages supérieurs, et par conséquent moins chargés et moins longs, ont de plus fortes sections.

P. P.

FERME EN BOIS A GRANDE PORTÉE

Je vous adresse le projet d'une ferme en charpente, tout sapin.

Pourriez-vous me dire si les dimensions des bois sont suffisantes? La distance entre les fermes est de 3ᵐ,80.

Quelles dimensions devrait-on donner à l'arbalétrier en supprimant le sous-arbalétrier?

Réponse. — Adoptant le poids total de 130ᵏ par mètre carré, nous trouvons 890ᵏ pour chaque panne, et répartissons le poids de la panne en porte-à-faux sur les deux points d'appui voisins.

Si le réglage de la ferme était fait de manière à maintenir l'arbalétrier rigoureusement rectiligne, sans aucune flexion, les efforts seraient indiqués par l'épure (Fig. 1). A cause de la très grande obliquité de la jambe de force, il faudrait que celle-ci portât la totalité de la charge dans le cas présent.

En raison de cette obliquité même, c'est là une limite qui ne sera probablement pas atteinte. Examinons (Fig. 2) le cas où la jambe de force ne porterait que 1/3, ou porterait 2/3 de la charge totale (Fig. 3). Ces deux cas peuvent se présenter aussi bien l'un que l'autre; nous calculerons chaque pièce d'après les conditions qui lui sont le plus défavorables.

Arbalétrier. — Le moment est $200^k \times 1^m,80$, ou 360 sur la travée *a*. La compression correspondante est de 4.850ᵏ. La section est de 15×25, ou 375; le $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,15 \times 0,25^3}{6}$, ou 15,6. Le travail de flexion est $\frac{360}{15,6}$, ou 23ᵏ; le travail de compression est $\frac{2 \times 4.850}{375}$, ou 26ᵏ. Total : 49ᵏ, chiffre peu élevé.

Mais sur la travée *b*, la panne en porte-à-faux donne au milieu un moment égal à $890^k \times \frac{2,80}{4}$, ou 623. La compression *b* maxima est de 5.950ᵏ. Le travail de flexion devient $\frac{623}{62,5}$, ou 10ᵏ, la hauteur étant doublée par le sous-arbalétrier, et, par conséquent, le $\frac{I}{n}$ quadruplé. Le travail de compression est $\frac{2 \times 5.950}{750}$, ou 16ᵏ. Total : 26ᵏ, chiffre faible.

Il est vrai que la compression se reporte surtout sur l'arbalétrier et non sur le sous-arbalétrier, ce qui augmenterait en réalité le chiffre précédent, qui resterait cependant peu élevé.

Si l'on supprimait le sous-arbalétrier, en donnant par exemple 20×30 à l'arbalétrier, le $\frac{I}{n}$ serait 30,0, la section 600. Le travail de flexion au milieu serait $\frac{623}{30}$, ou 20ᵏ,8,

celui de compression serait $\frac{2 \times 5.950}{600}$, ou 20^k. Total : $40^k,8$, chiffre encore peu élevé.

On pourrait donc réduire un peu la section de 20×30, mais sans trop exagérer la réduction, parce que la jambe de force, assemblée désormais sur l'arbalétrier, exigera une mortaise qui affaiblira assez sensiblement celui-ci.

Jambe de force. — La plus grande compression m est de 3.700^k; la longueur, en doublant le plus long segment, est de $4^m,00$ environ. Dans ces conditions, le tableau que nous avons publié pour les pièces chargées debout exige 17×17; on a donné 15×20, ce qui est à peu près équivalent.

Tirant. — La plus grande tension f est de 4.000^k; la section est de 900 millimètres carrés; le travail est de $4^k,4$ à $4^k,5$, chiffre tout à fait normal et plutôt peu élevé. Il n'y a d'ailleurs pas exagération de sécurité à conserver ce diamètre, car si la jambe de force, un peu courte, ne soulageait pas du tout la ferme, la tension f serait plus forte et atteindrait 6.000^k à 7.000^k.

Blochet. — Cette pièce supporte la même tension; sa section est de 20×25, ou 500; le travail est de $\frac{4.000}{500}$, ou 8^k seulement. On sait que nous admettons un taux de 12^k à 14^k pour ces sortes de pièces. Mais il faut remarquer ici que le blochet travaille de plus par flexion, l'arbalétrier tombant en porte-à-faux.

Le poids transmis par l'arbalétrier est au moins les 2/3 du poids total, soit 2.700^k. D'après la longueur du blochet, le moment est $2.700^k \times \frac{0^m,36 \times 1^m,00}{1^m,36}$, ou 715. Le $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,20 \times \overline{0,25}^2}{6}$, ou 20,8; le travail de flexion est $\frac{715}{20,8}$, ou 35^k. Ajoutant 8^k pour le travail de tension, le total est de 43^k, chiffre que nous considérons comme tout à fait normal d'après le motif que nous venons de signaler pour le tirant.

Faux entrait. — La plus grande compression g est de 3.400^k, la longueur de $9^m,00$ au moins. Le tableau pour les pièces comprimées longitudinalement exigerait 24×24; on a donné 20×22; la section est donc ici plutôt un peu faible. Mais on peut faire remarquer que le faux entrait est maintenu, dans les deux sens, par le poinçon et les moises d'entretoisement. La section indiquée peut donc suffire.

Nous estimons que le dessin qui nous a été remis est à l'échelle de $0^m,05$. S'il est à l'échelle de $0^m,04$, l'écartement des pannes est un peu plus grand que nous n'avons supposé; les chiffres de travail ci-dessus indiqués doivent être augmentés de $\frac{1}{4}$, ce qui les amène en général à un taux tout à fait normal.

P. P.

NÉCROLOGIE

M. Grandidier, *architecte à Neufchâteau (Vosges).*

Le numéro de janvier du *Bulletin des Sociétés artistiques de l'Est* mentionne la mort de M. Paul-Henri-Louis Grandidier, architecte à Neufchâteau (Vosges).

Né à Neufchâteau le 3 avril 1843, et élève de l'atelier Constant-Dufeux, M. Grandidier, qui avait travaillé plusieurs années avec M. Perron père, architecte à Remiremont, s'était fixé, dès 1867, dans sa ville natale et, depuis cette époque, y avait construit ou réparé de nombreux édifices publics ou privés parmi lesquels il faut citer : l'église d'Antigny-la-Tour, le presbytère de Courrens, le théâtre de Neufchâteau (en collaboration avec M. Gaston Save), etc.

M. Grandidier, qui avait été nommé inspecteur des monuments historiques pour les travaux de conservation de la mosaïque de Grand et de la maison de Jeanne d'Arc, à Domrémy, était un des membres fondateurs de la Société régionale des Architectes de l'Est de la France, et sa mort subite a causé les plus vifs regrets parmi ses confrères des Ardennes, de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et des Vosges, affiliés à cette Société.

Ch. L.

M. A.-J.-Edm. Petit de Villeneuve, architecte à Paris.

Nous apprenons la mort de M. André-Jules-Edmond Petit de Villeneuve, architecte, expert près le Tribunal civil de la Seine, membre de la Société Centrale des Architectes français, décédé à Paris dans sa cinquante-huitième année.

M. Petit de Villeneuve eut pour premier maître son père, lui aussi architecte de valeur et expert près le Tribunal civil, et entra ensuite à l'atelier Constant-Dufeux; mais il dut de bonne heure remplacer son père enlevé dans la force de l'âge, et, inscrit dès 1865 sur la liste des Experts près le Tribunal de la Seine, s'adonner exclusivement à sa clientèle et aux nombreuses expertises que lui confièrent les magistrats qui se succédèrent à la tête du tribunal.

Les dernières volontés de M. Petit de Villeneuve ont empêché de redire sur sa tombe, au nom de la Société Centrale et de ses confrères et camarades, toute l'honorabilité et tout le talent qui marquèrent sa carrière; mais son souvenir restera pieusement conservé et nous envoyons à sa veuve et à ses enfants l'expression respectueuse de nos regrets.

Charles Lucas.

LES ARCHITECTES FRANÇAIS

DANS L'INDO-CHINE

L'Indo-Chine française n'est pas meurtrière seulement pour les hommes politiques : elle l'est aussi pour les fonctionnaires de tous ordres qui vont sans compter y prodiguer leur activité et leur talent.

Parmi les dernières victimes faites par le climat et les fièvres, il faut citer M. Joseph-Antoine Garnier, architecte à Pnôm-Penh (Cambodge), décédé dans le cours de l'été dernier.

Né dans le département du Rhône en 1859, et élève de l'atelier Pascal et de l'Ecole des Beaux-Arts, M. Garnier avait travaillé chez plusieurs architectes parisiens avant de partir, en 1895, pour le Cambodge comme inspecteur des travaux publics et d'y collaborer, sous les ordres de M. Fabre, chef du service des bâtiments, à l'érection de plusieurs édifices publics dans la capitale et dans les principales villes du protectorat.

Nous adressons toutes nos sympathies à la veuve de notre regretté confrère et nous saisissons cette occasion pour saluer le départ pour l'Indo-Chine d'un autre de nos confrères, M. Augustin Delaire, qui a quitté récemment la France pour aller, lui aussi, y occuper un poste d'inspecteur des travaux publics.

Né à Paris en 1856 et élève de M. Coquart et de l'Ecole des Beaux-Arts, M. Delaire, qui fut lauréat de nombreux concours publics, a de plus mérité la reconnaissance des nombreux élèves de l'Ecole des Beaux-Arts par sa collaboration active à l'ouvrage intitulé : *les Architectes élèves de l'Ecole des Beaux-Arts* (1819-1894) ; aussi tous font-ils des vœux pour que, surmontant les dangers inhérents au poste qu'il va remplir, M. Delaire revienne, à son premier congé en France, avec un portefeuille de dessins originaux complété par d'intéressantes notes de voyage, comme sait les prendre un artiste doublé d'un écrivain.

Ch. L.

CONCOURS

CAISSE D'ÉPARGNE DE PONT-A-MOUSSON

Le jury chargé de l'examen et du classement des projets présentés au concours pour la construction du nouvel immeuble, les a classés de la façon suivante, et le Conseil d'administration, dans sa séance du 7 janvier, leur a alloué les primes dont la désignation suit :

Projet *Pompon*, de M. Toussaint Emile, de Nancy, les honoraires de la construction.

Projet *Iris*, de M. Callay, de Pont-à-Mousson, prime de 400 francs.

Projet *Economie*, de M. Lanternier, de Nancy, prime de 300 francs.

Projet *Timbre de 0,01 c.*, de M. Humbert, de Nancy, prime de 200 francs.

— **Inspection d'architecture.** — Par arrêté préfectoral du 31 décembre 1896, le nombre maximum des candidats qui pourront être déclarés admissibles à la suite du concours de sous-inspecteur du service d'Architecture qui a eu lieu le 11 janvier 1897, est fixé à douze, et celui des candidats aux emplois de vérificateur du même service, dont le concours aura lieu le 8 février 1897, est fixé à huit.

— **Résultat de concours des géomètres de la Ville.** — Par arrêtés préfectoraux sont nommés, à la suite de concours :

M. Grimault, géomètre adjoint de 3e classe.

M. Alexandre, aide-géomètre de 3e classe au service du Plan de Paris.

MM. Launay, Lemoine, Miguet, Méjasson, Renault, Gonzalez, Giroux et Lacôte, aides-géomètres auxiliaires au service du Plan de Paris.

LES PRISONS DE FRESNES

Le projet de M. Poussin architecte de la Ville de Paris, pour la construction du groupe de prisons à Fresnes-lès-Rungis est en plein cours d'exécution. Approuvé en 1894 par le Conseil Général de la Seine, ce projet, comporte quatre grands corps de bâtiments construits deux par deux parallèlement et qui doivent contenir les pensionnaires actuels des prisons de Paris nommées Mazas, Sainte-Pélagie et la Grande-Roquette.

En avant de ces groupes est placé le bâtiment réservé à l'infirmerie Centrale des Prisons de la Seine.

La dépense pour l'établissement de ces cinq bâtiments s'élèvera à la somme de 10.600.000 francs. En outre, 850.000 fr. ont été récemment votés par le Conseil Général pour la construction du bâtiment d'administration et des logements du personnel des prisons. L'éclairage de tout l'établissement sera fourni par une usine électrique dont le devis s'élève 227.000 fr. On vient de poser la charpente de l'un des bâtiments de détenus qui pourrait être prêt à livrer fin de 1897, tandis que le tout ne pourra guère être terminé avant le milieu de 1898.

Un embranchement de tramway à vapeur doit relier les prisons de Fresnes à la ligne d'Arpajon.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DIPLOMÉS PAR LE GOUVERNEMENT

Dans sa dernière assemblée générale de janvier, la Société vient de décerner la médaille qu'elle a fondée en 1893.

Cette médaille est décernée chaque année » à l'élève de l'Ecole nationale des Beaux-» Arts, déjà titulaire du diplôme d'archi-» tecte, qui a obtenu dans l'année scolaire » et postérieurement à l'obtention de son di-» plôme, le plus grand nombre de valeurs, » dans les concours de l'Ecole ».

Les deux lauréats de cette médaille pour l'année scolaire sont, *ex æquo :*

M. *Umbdenstock* Gustave, né à Colmar, élève de MM. Guadet et Paulin, **lauréat pour la 3e fois** de cette médaille;

M. *Van Pelt* John Viedenburg, né à la Nouvelle-Orléans, Louisiane (Etats-Unis), élève de MM. Douillard, Thiéry, Deglane.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE LA SEINE-INFERIEURE

BUREAU POUR 1897.

Président honoraire : MM. Barthélemy, à Rouen; *président :* Gouault, à Rouen ; *vice-président :* Lequeux, à Rouen; *secrétaire de correspondance :* Fleury Auguste, à Rouen ; *secrétaire de bureau :* Panthou Paul, à Rouen; *archiviste :* Rabel, à Rouen ; *trésorier :* Barré, à Rouen.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE L'OISE

BUREAU POUR 1897.

Président : MM. Bernard, à Compiègne ; *vice-président :* Guilluy, à Méru ; *secrétaire :* Colombier, à Compiègne ; *trésorier :* Acher, à Beauvais.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE RENNES

BUREAU POUR 1897.

Président : MM. Regnault, à Rennes ; *vice-présidents:* Martenot, à Rennes et Béziers-Lafosse fils, à Rennes ; *secrétaire :* Ballé, à Rennes ; *trésorier :* Phélippaux, à Rennes ; *archiviste :* Crespel, à Rennes.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE L'ANJOU

BUREAU POUR 1897.

Président : MM. A. Dubos, architecte, à Angers; *vice-président :* A. Goujon, architecte, à Angers ; V. Ralbjau, architecte, à Cholet ; *secrétaire-trésorier :* J. Ruault, architecte, à Angers; *archiviste :* L. Tendron, architecte, à Angers.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Direction générale de l'Exploitation ; Service des installations.

Sont nommés :

M. Louis BONNIER, architecte en chef des installations.

M. Louis MASSON-DÉTOURBET, architecte au service des installations (plus spécialement chargé des sections étrangères).

M. Lucien ROY, architecte au service des installations (plus spécialement chargé de la section française).

NOUVELLES

PARIS

Atelier Constant-Dufeux. — Le cinquante-et-unième dîner annuel de l'atelier Constant-Dufeux, dîner dont le prix est fixé à 15 francs, aura lieu au restaurant Lapérouse, quai des Grands-Augustins, 51, le lundi 1er février 1897, à sept heures très précises (pour la demie de rigueur).

Envoyer les adhésions à M. Ch. Lucas, 23, rue de Dunkerque, au plus tard le lundi 25 janvier.

La nouvelle Ecole de commerce. — La chambre de commerce de Paris a sollicité l'autorisation de contracter un emprunt de 964 000 fr., en vue de l'acquisition de deux terrains sis avenue de la République et destinés à la construction de bâtiment où serait réinstallée l'Ecole supérieure de commerce de Paris, qui occupe actuellement, rue Amelot, des locaux insuffisants.

Le préfet de la Seine a émis des conclusions favorables à la requête de cette compagnie, dont la responsabilité financière est entièrement sauvegardée dans l'entreprise.

Il a paru, d'autre part, que, eu égard au caractère d'intérêt général de ce projet, qui a pour but d'assurer, dans les meilleures conditions possibles, le fonctionnement de l'école, il y avait lieu de prononcer, pour les acquisitions d'immeubles dont il s'agit, la déclaration d'utilité publique.

En conséquence, le ministre du Commerce a fait signer un décret tendant à autoriser la chambre de commerce aux fins de sa demande.

ÉTRANGER

Exposition internationale de Bruxelles en 1897. — Le *Journal officiel* du 6 janvier a publié la liste des membres des trente Comités nommés sur la proposition du ministre du Commerce et de l'Industrie pour statuer sur l'admission des exposants français et sur l'installation de leurs produits dans les locaux de l'Exposition internationale de Bruxelles en 1897, et nous transcrivons de cette liste les noms suivants :

III. *Hygiène.* — M. Pucey, secrétaire général de la Société des ingénieurs et architectes sanitaires de France.

VIII. *Architecture et Industries du Bâtiment.* — MM. Bonnier (Louis), architecte du Gouvernement et de la Ville de Paris ; Bonvard, inspecteur général des services d'architecture de la Ville de Paris, directeur des services d'architecture à l'Exposition de 1900; Courtois-Suffit (Octave), architecte diplômé ; Girault (Charles), architecte en chef de l'Exposition de 1900; Pascal, membre de l'Institut, inspecteur général des bâtiments civils; Pierron, ingénieur civil, architecte-voyer en chef de la Ville de Paris ; Sédille (Paul), architecte, chef du service d'architecture à l'Exposition de Paris en 1889 ; Trélat (Emile), député, directeur de l'Ecole spéciale d'architecture.

IX. *Art appliqué.* — MM. Jourdain (Frantz), architecte, et Sandier, architecte-décorateur, directeur des travaux d'art à la manufacture nationale de Sèvres.

XXVIII. *Exercices publics, jeux populaires.* — Sansbœuf, architecte, adjoint au maire du VIIIe arrondissement, ancien président de l'Union des Sociétés de gymnastique de France.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

LA POMPEÏ AFRICAINE

L'antique Sorbonne disparaît peu à peu; des vieux bâtiments de Lemercier bientôt il ne restera plus que le souvenir, souvenir cher à beaucoup d'entre nous, car il leur rappellera l'heure de la jeunesse, les émotions du baccalauréat, et l'attente anxieuse dans la grande cour où l'on faisait les cent pas entre la chapelle de Richelieu et le cadran solaire rouillé. Aujourd'hui, l'architecture blanche de M. Nénot remplace les murs noirs, les amphithéâtres vastes et décoratifs succèdent aux sombres salles à gradins d'antan. La foule qui les fréquente n'est plus la même. Les *Carolines*, qui les premières enseignèrent le chemin de l'Université à leurs compagnes de la bourgeoisie, ont fait école, et le monument de Sorbon est devenu un lieu de rendez-vous mondain.

C'est pourquoi, dimanche dernier, les habitants du quartier n'étaient nullement étonnés de voir de nombreux équipages s'arrêter à toutes les portes de l'édifice. D'intéressantes conférences y avaient lieu en effet, l'une sur Dupleix, dans le grand amphithéâtre, l'autre sur les fouilles de Timgad, dans l'amphithéâtre provisoire de la Faculté des lettres. C'est de cette dernière que nous voulons dire quelques mots. De l'autre, les journaux quotidiens ont raconté le succès et dit l'affluence élégante qu'avait attirée le nom de Dupleix... ou celui de Sarah Bernhardt. Non moins élégant et non moins nombreux pourtant était le public qui se pressait pour entendre M. Albert Ballu. Trop modeste sans doute, l'orateur avait jugé suffisant pour réunir ses auditeurs l'amphithéâtre provisoire élevé dans la cour; l'empressement qu'on a mis à venir l'écouter aurait nécessité une salle d'audition plus vaste. On s'était rendu là en famille; les dames, très nombreuses, connaissant l'érudition aimable de M. Ballu, n'avaient pas à craindre une archéologie trop rébarbative. D'ailleurs on se trouvait en pays de connaissance, on se groupait sympathiquement et la physionomie de l'amphithéâtre était plutôt celle d'un salon.

On sait que M. Albert Ballu, architecte en chef des monuments historiques en Algérie, dirige actuellement les fouilles commencées par M. Duthoit pour mettre au jour les restes des cités romaines de l'antique Numidie, Tebessa, Timgad et Lambèse.

Une première conférence, faite au Trocadéro en 1893 (1), nous avait donné des notions générales sur les ruines romaines de l'Afrique française. Mais l'autre jour Timgad seule et les découvertes qui y ont été faites récemment ont été l'objet de la réunion et des projections photographiques qui accompagnaient le discours de l'orateur.

Cette ville antique, comme ses voisines Théveste et Lambessa, était une colonie militaire romaine, défense avancée de la civilisation vers le sud. C'est une curieuse organisation à étudier, que celle de ces légions romaines portant aux confins du monde les mœurs et les usages de la métropole, s'installant d'une façon durable dans des villes bâties à l'image de Rome, avec les théâtres, les thermes, les temples, le forum, qu'ils jugeaient nécessaires à leur bien-être, et par le moyen desquels ils comptaient séduire les races vaincues et faciliter leur assimilation.

Timgad, l'ancienne Thamugadi, présente à cet égard le plus grand intérêt, car la ville a été retrouvée dans son entier, avec son enceinte, ses monuments, ses maisons. C'est le type de la colonie militaire, bâtie des mains mêmes des soldats, avec, pour architectes et ingénieurs, les hommes de l'art que la légion pouvait contenir.

(1) Voir IXe année, page 122.

C'est dire que la valeur artistique des édifices et des statues ne peut atteindre à celle des œuvres provenant de l'Italie ou de la Grèce.

Il est probable que les constructions : temples, arcs de triomphe, théâtres, étaient élevées d'après des règles et des modèles courants, servant aussi bien en Germanie qu'en Afrique.

Mais les dispositions des plans n'en sont pas moins d'un enseignement fécond, qui nous permet de saisir sur le vif la vie antique au premier siècle de notre ère.

Bâtie vers l'an 100 par la IIIe Légion, Timgad eut à subir d'abord des luttes schismatiques, puis l'invasion des Vandales, la lutte de Bélisaire, vainqueur à Tricaméron (535), enfin une ruine définitive en 698. Après tant de vicissitudes on peut s'étonner de trouver la ville en aussi bon état de conservation ; le dallage des rues, où les ornières creusées par les roues sont encore visibles, est en parfait état.

Les deux grandes voies, le *cardo maximus* et le *decumanus maximus*, nous montrent les joints obliques des dalles de calcaire, obliquité destinée à ne provoquer qu'un seul ressaut à la fois sur les roues des véhicules. Les unes sont entrecroisées à angle droit, divisant la ville en damiers et formant ainsi des îlots de maisons isolées. Cette disposition fut usitée dans toutes les cités romaines bâties après l'incendie de Rome sous Néron. Par ce moyen on limitait le fléau et l'on facilitait l'accès des secours.

Parmi les monuments mis à jour, l'arc de triomphe de Trajan est le mieux conservé. Il est analogue, comme forme, à celui de Septime Sévère à Rome. Les grands thermes et les petits thermes nous montrent tous les détails de leur installation, hypocaustes, tepidarium, caldarium, etc. Le Capitole contenait les statues de Jupiter, Junon et Minerve. Celle du roi des dieux avait une dizaine de mètres de hauteur. Le théâtre, contenant 4.000 spectateurs, le forum, le marché, ne nous offrent rien de particulier, sauf quelques dispositions de boutiques sous les colonnades.

Les mesures hygiéniques, si bien prises par les Romains, sont au contraire mises en évidence par les fouilles. On a, en effet, retrouvé des établissements de nécessité publique où les dispositions du tout à l'égout sont appliquées avec la plus grande habileté. La canalisation générale de la ville était d'ailleurs si parfaitement comprise et aménagée qu'elle fonctionne encore aujourd'hui dans la saison des pluies.

Les œuvres sculpturales et ornementales retrouvées jusqu'ici à Timgad sont peu nombreuses et ne présentent rien de particulier, sauf l'emploi de la polychromie pour décorer une statue de marbre, et l'application d'yeux en plomb à des figures d'enfants placées dans les soffites d'un plafond. Ces yeux étaient sans doute peints.

Tels sont, brièvement résumés, les principaux points traités par M. Ballu, dans son intéressante conférence. Il appartient au service des Monuments historiques de faire le nécessaire pour terminer les fouilles et achever de mettre au jour ce témoin éloquent d'une civilisation disparue.

E. Rümler.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS GODEBŒUF

(4 décembre 1896.)

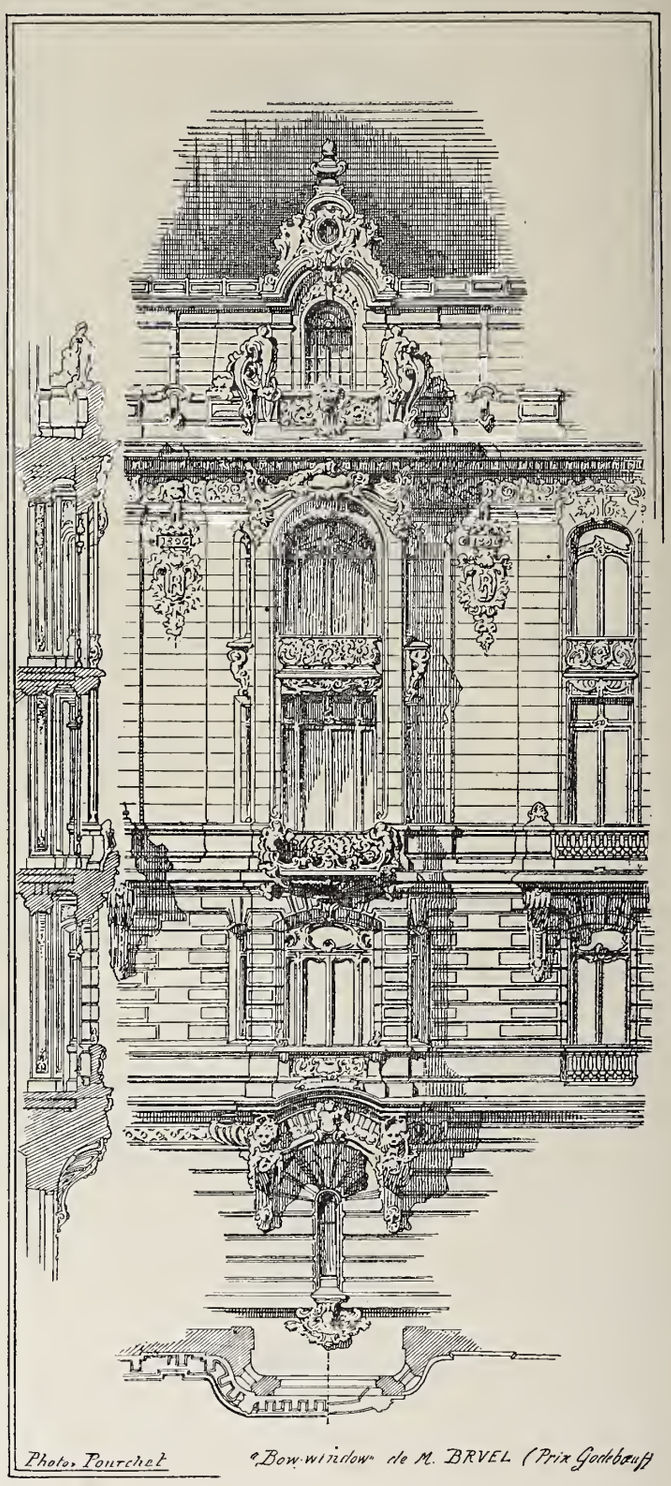
Ce concours de première classe consiste en l'étude, développée comme pour l'exécution, avec détails et profils, d'une œuvre architecturale de nature particulière, telle que serrurerie, plomberie, marbrerie, etc.... Cette fois, on a proposé, pour sujet du concours :

Un Bow-window vitré.

« Depuis quelques années, dit le programme, l'usage s'est propagé en France et surtout à Paris, d'établir, en saillie sur la façade des maisons de rapport, une sorte de vérandah dont l'usage est d'agrandir, sur rue, la pièce d'apparat, tout en lui donnant plus de gaieté à cause des fleurs qu'on y peut entretenir. »

L'auteur du programme rappelle l' « origine orientale » de cette importation qui est plus directement anglaise,

Concours Godebœuf. — Projet de M. Bruel.



et ne se montre pas très satisfait de l'effet produit jusqu'ici, à l'extérieur de nos maisons à cinq étages et au point de vue décoratif, par ce hors-d'œuvre. Dans la plupart des cas c'est l'idée « d'un *garde-manger* ou d'une cage d'escalier plutôt que d'une ingénieuse dépendance du salon » que suscite l'aspect de ces applications métalliques rehaussées de tons chocolat à la façade blanche de nos maisons des quartiers neufs.

L'uniformité des bow-windows ainsi superposés et la maigreur d'un genre de structure si peu en harmonie avec celle d'un mur de face, serait la cause d'un si médiocre effet. Aussi le programme proposait, aux concurrents du Godebœuf, l'emploi de la pierre pour la construction du bow-window demandé.

On supposait la façade d'une maison de premier ordre, en bordure d'un boulevard, ayant trois étages au-dessus du rez-de-chaussée et jusqu'à la corniche de couronnement qui supporte le balcon du dernier étage ; et à chacun de ces trois étages serait, avec la saillie autorisée (0m,80), un *bow-window* dont la plus grande dimension intérieure ne pourrait dépasser 3 mètres ; la hauteur des trois étages étant de 12 mètres, depuis le plancher du premier jusqu'au larmier de ladite corniche.

On demandait, pour les esquisses, élévation des trois étages à l'échelle de 0m,015 par mètre; pour le rendu cet ensemble devait être donné à 0m,05 par mètre avec indication, en arrachement, de l'architecture adoptée pour la façade ; un plan et une coupe à même échelle que l'élévation devaient compléter cet ensemble contenu en une feuille grand-aigle.

Au surplus, une feuille demi-grand-aigle devait contenir, à 0m,20 par mètre, un détail d'exécution et de construction.

Certes, voilà un bon programme, tout moderne par le sujet, fort à la mode dans la pratique, et très propre à exercer aux réalités professionnelles et artistiques, les futurs bâtisseurs de maisons à loyers.

Nous donnons ci-contre le croquis d'ensemble du projet de M. *A. Bruel*, lauréat du concours et auquel a été attribué le prix Godebœuf.

U. A.

LES PALAIS DE L'EXPOSITION

Nous avons signalé en quelques mots l'article très vif qu'a publié M. Thiébault-Sisson, critique d'art, dans *le Temps*. Celui-ci affirmait que, de la multiple collaboration à laquelle est soumise la rédaction définitive du projet, est sortie une œuvre sans originalité; et qu'il n'en pouvait être autrement du moment qu'on faisait appel à tant de bonnes volontés concurrentes.

A la lecture de cet article, M. le directeur du journal *le Bâtiment* a, paraît-il, poussé un *cri d'alarme;* il aperçoit distinctement « l'ingérence d'une coopération anonyme, capable d'entraver l'action des artistes chargés de la direction des travaux; de mettre un frein à leur génie créateur; il reproche aux directeurs de vouloir échapper à la responsabilité qui leur incombe en s'esquivant par la tangente, etc., etc. »

A quoi M. Bouvard vient de répondre, par une lettre un peu longue, très ferme d'ailleurs et très modérée de ton, dans laquelle il rappelle et énumère les *périodes* quelque peu nombreuses par lesquelles a passé l'élaboration définitive : Ouverture d'un concours, formation d'un jury éclectique, distribution des récompenses, avec rejet partiel des projets présentés et demande de nouvelles études, « en s'inspirant toutefois des dispositions reconnues bonnes dans les conceptions des divers lauréats »; mais en ayant soin aussi de se conformer « à certaines indications consignées au rapport de M. Pascal et approuvées par le jury » ; puis appel au concours des lauréats pour ces nouvelles études, auxquels on laissait toute leur indépendance, mais à la condition de respecter et le programme et les observations du jury; à la suite, remise, par le commissariat général, sous les yeux d'une commission faisant elle-même partie de la Commission supérieure de l'Exposition, etc.

On commence à comprendre pourquoi la lettre de M. le Directeur ne pouvait se présenter « en briefs termes », comme on dit au Palais.

M. Bouvard demande ensuite en quoi les directeurs ont encouru les reproches dirigés contre eux :

Est-ce en luttant contre l'hostilité que rencontrait à ses débuts l'Exposition ?

En ouvrant un concours public ?

En acceptant les jugements du jury ?

En évitant de substituer leurs idées personnelles à celles des lauréats ?

En donnant aux études la sanction d'une commission d'artistes compétents?

En limitant leur intervention à la direction générale, à l'approbation et à la marche d'ensemble de l'affaire ?

* * *

Sur tous ces points M. Bouvard a évidemment raison; toutes ces réponses sont excellentes, et tout le monde, d'ailleurs, rend justice à l'esprit très libéral suivant lequel on a procédé. Mais il nous semble qu'elles laissent de côté la grosse objection qui est le fond de l'article publié par M. Thiébault-Sisson.

Avec des intentions certainement excellentes, la marche suivie est-elle vraiment heureuse? Était-ce une idée bien juste que de chercher à amalgamer le plan de celui-ci avec la façade de celui-là, avec la coupe d'un troisième, l'escalier d'un quatrième ; à concilier la façon de voir de MM. X, Y, Z, avec celle de M. le rapporteur, et plus tard avec celles de MM. les Commissaires? Est-il vraisemblable que, dans ces conditions difficiles et complexes, on atteigne l'unité, la simplicité, la clarté et l'harmonie dans toutes les parties, qui sont indispensables à une belle œuvre ?

Voilà le point sur lequel il est permis de conserver quelque doute; l'ingérence d'une coopération anonyme et la fuite par la tangente, — qui d'ailleurs se concilieraient assez mal entre elles, — peuvent et doivent être mises de côté. Reste uniquement à savoir si les projets définitifs, malgré ce vice

d'une organisation trop bien intentionnée, à leur origine, sont vraiment bons, ou d'une irrémédiable banalité, comme affirme M. Thiébault-Sisson.

Là dessus il n'y a guère à discuter, jusqu'au jour où ces projets seront divulgués. M. Bouvard dit avec raison à M. le Directeur du *Bâtiment :* « J'ignore si M. Thiébault-Sisson en a bien vu les dessins définitifs ; toujours est-il qu'il les critique et que vous faites chorus avec lui, sans les avoir vus davantage, je suppose. »

En effet, ils sont entre les mains de M. le ministre de l'Industrie, du Commerce, des Postes et Télégraphes, qui, au nom de ces diverses spécialités, doit les examiner à son tour et les approuver définitivement.

Quant à lui, M. Bouvard estime que « le projet est pleinement satisfaisant et qu'il répond parfaitement aux exigences du programme posé, comme présentant le caractère de grandeur et de mérite artistique que comporte la situation ».

Il se peut bien que M. Bouvard ait raison; les difficultés nées des programmes, des jugements, des recommandations émanées des jurys, des appréciations multiples, n'empêchent pas nécessairement une belle œuvre de se faire jour. Nous souhaitons très sincèrement, comme tout le monde, que les artistes et M. Bouvard aient raison contre toutes les critiques, car il serait avantageux pour tout le monde qu'un succès éclatant marquât le début de la future entreprise.

P. Planat.

HOTEL DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS

(*Voir page* 181.)

L'entresol, d'une hauteur de 3^{m},25, est réservé aux services du Cercle, local accessible uniquement aux membres de la Société.

Il comprend sur la rue :

1° Un vestiaire;

2° Une salle de lecture (Journaux illustrés, etc.);

3° Un fumoir;

4° Un salon de conversation ;

5° Un dégagement avec salle d'attente desservant l'ascenseur; lavabo et débarras;

6° Donnant sur la grande salle, une pièce pouvant former tribune ou pouvant être utilisée comme petite salle de réunion, suivant que l'on conservera ou que l'on démontera les fermetures en bois qui la séparent de la grande salle.

Le premier étage, d'une hauteur de 3^{m},75, est réservé au service du Comité et du secrétariat de l'hôtel; à cet effet, il comprend :

1° Sur la cour, la salle du Comité, avec un accès direct sur une terrasse ménagée au-dessus d'une partie de la salle des séances;

2° Une galerie de dégagement comme à l'entresol;

3° Le cabinet du secrétaire général;

4° Une salle d'attente avec téléphone;

5° Le bureau des agents du secrétariat;

6° Le cabinet du président.

Ces quatre dernières pièces prennent jour sur la rue.

Le deuxième étage est tout entier réservé au service de la bibliothèque; il comprend sur une partie un seul étage, où se trouve la salle de lecture, haute de 4 m. 70 et largement éclairée par deux grandes baies semblables : l'une sur cour et l'autre sur la rue. — Le reste de l'étage est divisé par un plancher en deux parties à peu près de même hauteur, afin de faciliter la manutention des livres. Dans le but d'augmenter l'importance des dépôts de livres, une partie de l'étage entresolé s'étend au-dessus de la cage de l'escalier d'honneur.

Enfin, en disposant une série de bibliothèques roulantes suspendues par des galets glissant sur des rails attachés au plafond, on pourra dans l'avenir augmenter encore le volume des bibliothèques.

Le troisième étage est réservé à l'appartement du secrétaire général.

Il comprend: galerie, vestiaire, cabinet de travail, salon, salle à manger, office, cuisine, trois chambres à coucher, salle de bains, toilette, lingerie, atelier de photographie, laboratoire. — La hauteur d'étage est de 3 m. 25.

Au-dessus: grenier.

Au point de vue de la construction, l'architecte a visé surtout la rapidité d'exécution et l'économie. La façade de l'hôtel est en pierre : meulière en sous-sol, socle en Comblanchien, rez de-chaussée en roche de Ravières, élévation en banc royal d'Autrèches, balustrade en Savonnières, les murs mitoyens en meulière ou en briques. Le bâtiment principal comporte une ossature constituée par quatre piliers en tôle d'acier reposant sur le sol par l'intermédiaire de dés en roches de Saint-Maximin, supportant, à partir du plafond de l'entresol, les planchers en acier, par l'intermédiaire d'emboutrements en tôle.

Le plancher haut du sous-sol est en béton armé système Coignet. Le plancher haut du rez-de-chaussée et les voûtes du vestibule sont en ciment armé système Hennebique. Il repose, non sur les piliers métalliques, mais sur des pilastres creux également en ciment armé s'appuyant directement sur la fondation en pierre de taille. Nous donnons une vue de ce vestibule et des plafonds en mosaïque qui le décorent. Les voûtes et les murs du vestibule et de l'escalier sont en stuc poli imitant la pierre de Comblanchien, mais sans appareil de joints.

(*A suivre.*)

LA TOMBE DE PASTEUR

Planches 39, 40, 41 et 42.

(*Voyez page* 145).

Dans un précédent article, nous avons relaté l'imposante cérémonie de la translation des cendres de Pasteur à l'Institut de la rue Dutot, dans la crypte construite par M. Girault. Pour compléter les renseignements que nous avons donnés sur cette tombe illustre, nous publions quelques dessins

Plafond du vestibule.

communiqués par l'architecte ou relevés sur place. La vue perspective contenue dans le présent numéro est exécutée d'après une photographie. Nous n'avons pas voulu, comme l'ont fait d'autres publications, reproduire directement cette photographie; elle était trop défectueuse au point de vue de l'éclairage et de la valeur des tons, et ne pouvait donner qu'une idée fausse et incomplète de l'œuvre de M. Girault.

Le dessin que nous donnons est au contraire très exact et très complet, ayant été terminé dans la crypte même, grâce à une autorisation spéciale.

(A suivre.)

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Paris. — Règlement sur les constructions. — Hauteur. Cours et courettes.

L'architecte-voyer de l'arrondissement me retourne les plans en me faisant faire les modifications suivantes :

1° Ne pas mettre de W C dans une courette à rez-de-chaussée.

2° Agrandir un W.-C. dans les étages (ce W.-C. pour un petit appartement, composé d'une chambre et d'une salle-à-manger, cuisine, entrée, est coté $0^m,90$ de long sur $0^m,75$ de large, m'est demandé de $1^m,10 \times 0^m,80$).

Y a-t-il un règlement qui me force à le modifier?

3° Relativement à la hauteur, je ne puis, paraît-il, excéder 12 mètres, n'ayant des cours que de 30 mètres superficiels, dont le plus petit côté a 5 mètres. Je demande à élever ma construction à 18 mètres.

En ai-je le droit ?

La rue des M. a 10 mètres, j'ai donc le droit, pour le bâtiment sur rue qui existe, de monter à 18 mètres, et mes cours ayant 30 mètres superficiels me donnent également le droit d'aller jusqu'à 18 mètres de hauteur.

Réponse. — 1° Il est prescrit, dans toute maison à construire, de faire un cabinet d'aisances, par appartement ou par logement. Nous ne nous expliquons pas qu'on refuse de laisser faire un cabinet d'aisances à rez-de-chaussée (voyez art. 20 du décret du 23 juillet 1884).

2° L'arrêté du préfet de la Seine du 8 août 1894 ne fixe pas les dimensions des cabinets d'aisances et nous ne connaissons pas de réglementation rigoureusement applicable.

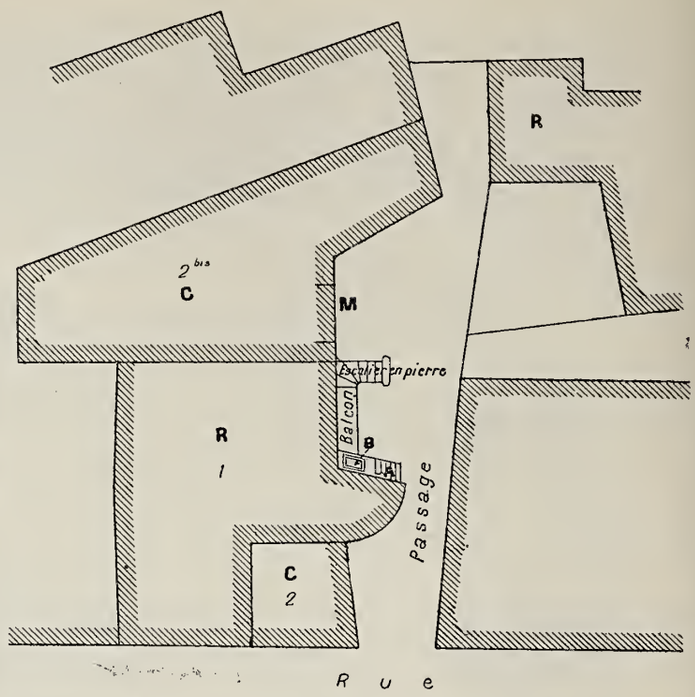
3° Une note du directeur des travaux de Paris, du 31 juillet 1884, complète le décret du 23 juillet :

Aux termes du décret du 23 juillet 1884, la hauteur des façades (comprenant la face et la postface) est déterminée, dans tous les cas, qu'il s'agisse de constructions élevées en bordure de voies publiques ou privées, *ou dans des espaces intérieurs*, c'est-à-dire dans des cours ou jardins, par la largeur des voies et espaces libres situés au droit des *façades principales*.

Dans les bâtiments élevés en bordure des voies publiques ou privées, impasses et cités, on doit toujours considérer comme *façade principale* celle qui est située en bordure même de ces voies, passages, impasses et cités. Dans les bâtiments élevés en bordure des *autres espaces intérieurs*, c'est-à-dire cours et jardins, on peut considérer comme étant la *façade principale*, celle qui est située en bordure de l'espace donnant droit à la plus grande hauteur. C'est ainsi qu'un bâtiment élevé entre deux cours, l'une de 20 mètres de largeur, et l'autre de 5 mètres de largeur, pourrait monter à 20 mètres de hauteur, et non pas à 12 mètres seulement, étant bien entendu que cette seconde cour de 5 mètres de largeur aurait une dimension de 10 mètres, dans le cas où elle servirait à aérer et à éclairer des pièces pouvant servir à l'habitation.

Cour commune, gêne, servitude, passage.

Les bâtiments 1, 2, 2 *bis*, figurés au plan ci-joint, appartenaient anciennement au même propriétaire.



A. *Escalier de meunier en bois, enlevé depuis 2 ou 3 ans et remplacé par l'escalier en pierre et le balcon.*
B. *Auge en pierre, établie après l'enlèvement de l'escalier en bois.*

Par acte de partage, le bâtiment 1 fut attribué au fils aîné, et les autres à ses sœurs.

Depuis, les propriétés ont changé de mains; le bâtiment 1 appartient à R. et les autres bâtiments à C. ; d'ailleurs, les clauses du partage subsistent toujours.

Or, il est stipulé dans cet acte que le *passage appartient au fils aîné, mais que ses sœurs y auront droit de jour et de nuit, à pied et avec char et charrette pour aller à leur maison* (2 *bis* au plan), que, de plus, *la cour sera commune.*

C. prétend que d'après ces clauses, R. n'avait pas le droit de modifier l'état des lieux de la cour sans son assentiment. R. l'a fait cependant en établissant, d'abord, un escalier de meunier, pour accéder de la cour au premier étage de sa maison ; mais, comme cet escalier était établi depuis plus de trente ans, qu'il en avait joui paisiblement, la prescription était acquise. Depuis deux ou trois ans, R. a démoli son escalier en bois et l'a remplacé par un escalier en maçonnerie avec balcon, et il a, en outre, établi une auge en pierre.

C. soutient que tout cela a été fait sans son droit et que le nouvel escalier est une gêne pour l'accès avec charrette, à son magasin dont la devanture est située en M.

Bref, il intente une action à son voisin et demande la démolition des travaux faits et des dommages-intérêts.

1° Sa demande est-elle fondée? Au cas où R. serait condamné à démolir, aurait-il le droit de rétablir l'escalier en bois pour lequel la prescription trentenaire était acquise, mais qu'il a enlevé il y a deux ou trois ans?

2° R. objecte que le dommage causé à son voisin est insignifiant, sinon nul. Le fait fût-il exact, R ne serait-il pas quand même obligé de remettre les lieux dans l'état primitif?

3° Même dans l'hypothèse où la cour ne serait pas commune, C. prétend qu'ayant un droit de passage avec char et charrette, R. ne pouvait faire aucun travail modifiant l'état primitif des lieux, sa prétention est-elle fondée ?

Réponse. — La cour étant commune, aucun des ayants droit ne peut y faire un ouvrage susceptible de gêner les au-

tres communions. Il est certain que l'escalier en pierre qui vient d'être construit est une gêne dans la cour commune.

En ce qui concerne l'escalier en bois, le droit à la conservation de cet escalier résulte de la prescription trentenaire (art. 2.219 et 2.262 C. c.).

La servitude de passage à pied et avec char et charrette vient encore appuyer la prétention de C. Il est certain que l'escalier en pierre peut être une cause de gêne pour le passage, et l'art. 701 C. civ. explique que le propriétaire du fonds débiteur de la servitude ne peut rien faire qui tende à en diminuer l'usage ou à le rendre plus incommode. En résumé, la demande de C. est absolument fondée, réserve étant faite en ce qui concerne l'escalier en bois.

CORRESPONDANCE

Monsieur le Directeur,

Une trouvaille dans *Martial*, (liv. V, épig. 51 : *ad Lupum*):

Si duri puer ingenî videtur,
Præconem facias, vel architectum (1).

Traduction libre : Si ton fils est un idiot, fais-en un crieur public, voire même un architecte.

Nous trouvons-nous en présence de la manifestation d'une opinion personnelle, ou de l'opinion publique? Martial était pauvre, il se plaît du moins à le dire; il n'a probablement jamais employé d'architectes, et s'il leur lance en passant un bon coup de pattes, c'est sur la foi de ce qu'il en a entendu dire. Il est vrai que personne ne trouve grâce devant lui. Il a vécu sous le régime impérial pendant lequel sept ou huit empereurs se sont succédé, de Néron à Trajan; et il a eu pour contemporains et amis : Quintilien, Juvénal, Pline le jeune, Silius Italicus, etc., etc. C'était la belle époque de l'empire romain, tout allait bien; et quand tout va : le bâtiment va. Le rôle des architectes devait donc être assez important et ces praticiens devaient être assez en vue. Pourquoi les rabaisser si cruellement ? N'étaient-ils donc que des incapables ?

En tout cas, il paraît certain que lorsque Martial dit que pour faire un architecte on peut prendre un idiot, il n'est que l'interprète d'un sentiment général. Il peut être intéressant pour nos architectes modernes de savoir comment on jugeait leurs confrères vers l'an 80.

P. Besnard.

L'ÉLECTRICITÉ ET LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 164).

Ayant examiné les différents types de réseaux et branchements en usage à Paris, nous allons aborder l'examen des installations intérieures.

Ces installations intérieures ne devant répondre à aucun besoin, ni à aucune exigence particulière à tel pays ou à telle ville, nous allons étudier comment on procède à Paris. Nous verrons une à une chacune des parties essentielles et indispensables à leur constitution, la raison d'être de chacune d'elles, leurs avantages, leurs défauts; en résumé, les principaux desiderata pour arriver, si ce n'est au parfait, en tout cas au mieux dans tous les cas.

Les installations sont essentiellement constituées par :

1° Les conducteurs allant du point de production aux appareils d'utilisation de l'énergie électrique (lumière, force, etc.).

2° Les appareils de protection et de sûreté.

3° Les appareils de manœuvre, de régulation, d'allumage, d'extinction, etc.

4° Enfin les appareils appropriés à l'utilisation de l'énergie électrique sous toutes ses formes.

II. — Des conducteurs électriques.

Les conducteurs sont en général en cuivre. Ce métal a l'avantage d'être bon conducteur de l'électricité, d'un prix relativement peu élevé, et facile à travailler.

Etant très malléable, cette qualité offrait l'inconvénient de ne pouvoir tendre de longues lignes de cuivre nu, comme on le fait pour les lignes en fil de fer.

Mais par alliage au phosphore ou au silicium, on a des bronzes phosphoreux et siliceux, offrant une grande résistance à la rupture ne s'allongeant pas et possédant presque la même conductibilité que le cuivre pur.

Cette dernière découverte a permis l'emploi de lignes téléphoniques et de canalisations aériennes à longues portées et de ce fait plus économiques.

Mais pour les fils ou câbles isolés, qui ne doivent être soumis à aucune traction, on se sert de cuivre contenant très peu d'alliage et ayant un coefficient de conductibilité atteignant 98 0/0 au moins de la valeur normale.

Ce cuivre tréfilé en fils de diamètres différents est alors isolé. Les diamètres usuels de fils varient de 9/10 de millimètre à 34/10. En dessous de la première mesure les fils sont trop fins et trop cassants, au delà de la dernière ils ne sont plus suffisamment souples et maniables.

Aussi, sauf exceptions, les sections supérieures sont-elles obtenues à l'aide de câbles composés eux-mêmes d'un nombre variable de fils d'un diamètre variable.

Dans l'industrie électrique, ces fils et câbles sont isolés d'une façon générale par du caoutchouc.

Les fils d'un usage courant doivent être munis d'une couche de para pur ou caoutchouc sans mélange, d'une seconde couche de caoutchouc vulcanisé, et enfin d'une toile ou d'une tresse imbibée de substance isolante.

La couche de para pur est indispensable pour obtenir de bons isolements. Cette substance s'altérant rapidement à l'air, on la recouvre d'une couche de caoutchouc vulcanisé, plus résistante aux actions chimiques extérieures, mais qui, contenant du soufre, serait nuisible au cuivre, si celui-ci

Fig. 1. — Type de fil isolé employé dans les secteurs de Paris.

Fig. 2. — Type de câble isolé employé dans les secteurs de Paris.

(1) Voyez la *Construction Moderne*, page 296, Xe année.

n'était pas protégé par la gomme pure. Pour éviter toute attaque de ce fait ou toute oxydation, on a l'habitude d'étamer le cuivre.

Enfin on recouvre ces deux couches d'un ruban isolant chargé de maintenir le caoutchouc trop malléable pour être abandonné aux coups de toutes sortes inévitables à la pose.

C'est de l'épaisseur de chacune de ces couches que dépend la qualité du fil ou du câble. On ne saurait trop recommander de toujours stipuler très exactement ces différents points.

La concurrence entre fabricants est devenue telle qu'en perfectionnant leurs moyens de production ils ont pu arriver à fournir des couches isolantes de plus en plus minces.

De ce fait le nombre de couches isolantes demandées suivant la série est toujours le même, mais l'isolement total est bien inférieur.

Il serait à désirer vivement qu'il soit établi un barème définissant l'épaisseur de chaque couche pour un diamètre de fil ou de câble donné.

Sans cela les couches de gomme pure passent à l'état de pellicules insignifiantes, se déchirant à la moindre flexion et de ce fait rendant illusoires leurs propriétés isolantes.

Nous avons dit que la concurrence était la cause de ces véritables malfaçons, mais nous nous réservons, à la fin de cette étude, d'aborder la question des prix pour montrer que la parcimonie est ici, comme en toutes choses, nuisible et dangereuse.

On fait usage de fils et câbles souples là où les conducteurs doivent être apparents sur des parois décorées ou tapissées. Les fils souples sont composés d'une âme faite d'un assemblage de fils extrêmement ténus donnant la souplesse demandée à ce genre de conducteurs. Ils sont recouverts d'une couche de gomme pure, puis de plusieurs couches de coton et enfin d'une dernière couche ayant une couleur quelconque, et d'ordinaire en soie. La soie a l'avantage d'être plus souple et moins salissante que le coton.

Les deux conducteurs sont torsés ensemble.

Il est préférable, pour le bon isolement et pour l'aspect, d'employer des fils recouverts d'une épaisse couche de coton pour les faire ressembler à des cordons de tapisserie.

Il n'y a rien de plus disgracieux que des fils grêles et ténus, presque toujours mal tendus; au contraire un beau

Fig. 3. — Type de fil souple.

Fig. 4. — Type de fil souple (genre cordon tapissier).

cordon souple, fort et bien saillant, est plus agréable à la vue que ceux d'un diamètre plus faible. Leur aspect est plus riche et leur nature donne réellement, quant à l'usage, plus de sécurité que les premiers.

(*A suivre.*) E. Buffet.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

SOLIVES ET POUTRELLES PORTANT UN MIRADOR

Voici le plan d'un mirador à 5 étages. Chaque plancher composé de 5 fers à I de 18 a. ord. assemblés par des équerres à une solive d'enchevêtrure de 18 également scellée dans des trumeaux, et pour la partie circulaire en saillie de $1^m,40$, reliés par une ceinture en fer méplat de 0,16. Les deux pilastres A B portant sur les abouts des 5 I avec entablement et allèges correspondants, pèsent environ 3.100^k.

Chaque plancher porterait la construction au-dessus et serait établi dans les mêmes conditions.

Vous m'obligeriez en me faisant connaître votre avis sur cette disposition et en me disant si elle présente toutes les garanties désirables de sécurité.

Réponse. — Chaque pilier nous paraît donc apporter un poids de $\frac{3.100}{2}$, ou 1550^k. Répartis sur 5 poutrelles solidarisées par la cerce ou ceinture, c'est 310^k pour chacun.

Pour la partie en saillie, le poids mort peut être évalué à 900^k, soit 180^k pour chaque poutrelle. La surcharge accidentelle sera de 450^k environ, soit 90^k à ajouter au chiffre précédent ; total ; 270^k.

A l'intérieur nous ne prendrons qu'un poids mort, sans surcharge de 850^k, soit 170^k par poutrelle.

Les 4 linteaux placés en travers de la baie occupant une assez grande largeur, le porte-à-faux viendra s'encastrer dans cette largeur, chargeant deux des linteaux à gauche, et tendant à soulever les deux autres à droite.

Le prolongement des poutrelles à l'intérieur sera de même encastré au-dessus des 4 linteaux, chargeant à droite et soulevant à gauche.

Pour le porte-à-faux, le moment d'entrecastrement comprend : $310^k \times 1^m,15$ ou 356, et $270^k \times 0^m,45$, ou 121. Total : 477. La largeur des 4 linteaux est d'environ $0^m,50$; l'effort de soulèvement est $\frac{477}{0,50}$, ou 954^k.

Le poids qui porte sur les deux linteaux d'un côté est donc

$$310^k + 270^k + 954^k = 1.534^k \qquad \text{gauche}$$

et de l'autre, l'effort de soulèvement est

$$-954^k \qquad \text{droite}$$

A l'intérieur le moment d'encastrement de la pièce prise aux deux extrémités est $170^k \times \frac{1^m,50}{12}$, ou 21. L'effort de soulèvement est $\frac{21}{0,50}$, ou 42^k. On a donc d'un côté :

$$\frac{170^k}{2} + 42^k = 127^k \qquad \text{droite}$$

et de l'autre

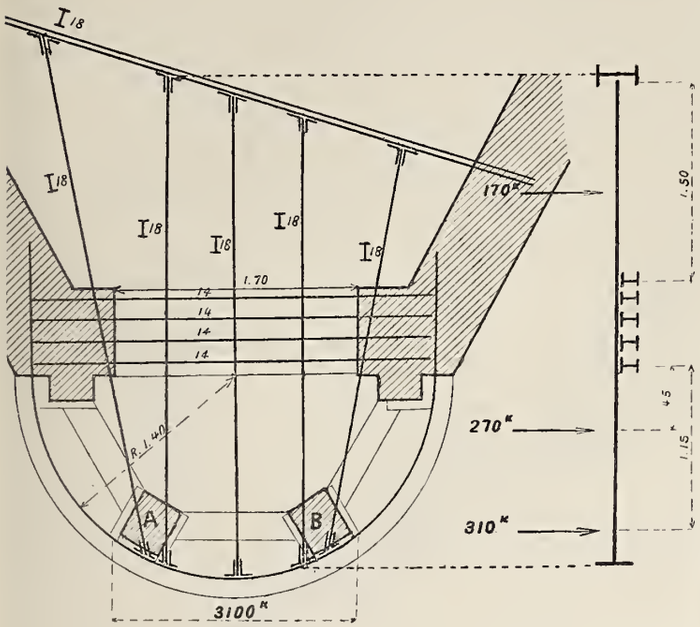
$$-42^k \qquad \text{gauche}$$

Groupant, on a finalement :

$$-954^k + 127^k = -827^k \text{ droite.}$$

$$1.534^k - 42^k = 1.492^k \text{ gauche.}$$

La plus grande charge, de 1.492^k, se répartit sur deux des linteaux, mais inégalement, celui du bord étant plus pressé que le second vers l'intérieur. Nous admettrons que l'un



porte 1.000k environ et l'autre 492k. Les deux autres fers subissent un effort de soulèvement, de 827k seulement.

Voyons maintenant si les pièces sont bien proportionnées aux efforts que nous venons d'établir.

Pour le linteau le plus chargé, chaque poutrelle apporte une pression de 1.000k, comme nous venons de voir, soit 3.000k pour les trois poutrelles non soutenues par les angles des murs. Le moment de flexion est à peu près $3.000^k \times \frac{1^m,70}{8}$, ou 640.

Le fer a 0m,14; supposons qu'il ait un poids de 13k par exemple, son $\frac{I}{n}$ peut varier de 0,000060 à 0.000075 suivant la largeur d'ailes (*V. Prat. de la Méc. appl.; tabl. n° 4 et n° 5*).

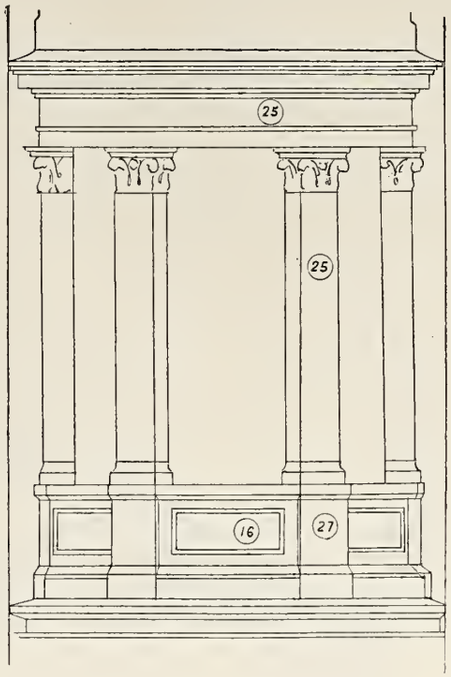
Le travail serait de $\frac{640}{60}$, ou 10k,7, à $\frac{640}{75}$, ou 8k,5. Ce dernier chiffre est à peu près au taux normal. Si le poids par mètre courant est inférieur à 13k, les linteaux sont trop faibles; ils le sont encore si ces fers sont de petites ailes. Ils sont acceptables si ce sont de larges ailes, ou si le poids est supérieur à 13k.

Pour les poutrelles on a vu que le moment à l'encastrement est de 477. On emploie des fers de 0m,18; leur poids est-il de 20k environ au mètre courant? La valeur de $\frac{I}{n}$ varie alors de 0,00012 à 0,00015, avec petites ou larges ailes. Le travail est de $\frac{477}{12}$, soit 4k,6, ou $\frac{477}{15}$, soit 3k,2. Ces fers sont donc largement suffisants.

La solive d'enchevêtrure n'est qu'une solive ordinaire de plancher.

Nous raisonnons là dans l'hypothèse que les poutrelles et les linteaux sont liés les unes aux autres, de manière que les pièces de linteaux puissent s'opposer à l'effort qui tend à soulever les poutrelles sur la droite. S'il en était autrement, si la poutrelle peut se séparer du linteau, c'est la solive d'enchevêtrure qui subira l'effort de soulèvement.

Dans ce cas, les deux linteaux de droite n'auront pas grande utilité et l'on ne voit pas pourquoi l'on placerait quatre linteaux côte à côte. S'il en est ainsi toutefois, le bras



de levier de l'encastrement est beaucoup plus considérable que nous n'avons admis, puisqu'il s'étend jusqu'à la solive d'enchevêtrure. Alors aussi les efforts nécessaires pour l'encastrement sont beaucoup moindres.

L'effort de soulèvement se trouve réduit, et réduit aussi le surcroît de charge sur les deux linteaux de gauche; ceux-ci ont alors certainement une section suffisante.

P. P.

FERME MÉTALLIQUE EN ARC

Je me permets de vous adresser ci-inclus le plan et l'élévation d'une ferme que je dois construire, en vous priant de bien vouloir, par la voie de votre journal, me donner les renseignements suivants :

1° Si les fers employés sont suffisants pour cette ferme ainsi que pour les arêtiers des croupes; dans le cas contraire, m'indiquer les forces à employer.

2° S'il est nécessaire de mettre un contreventement au faîtage.

3° Si la poussée des appentis ne risque pas de déformer cette ferme, malgré qu'ils aient une prise de 0,25 dans le mur.

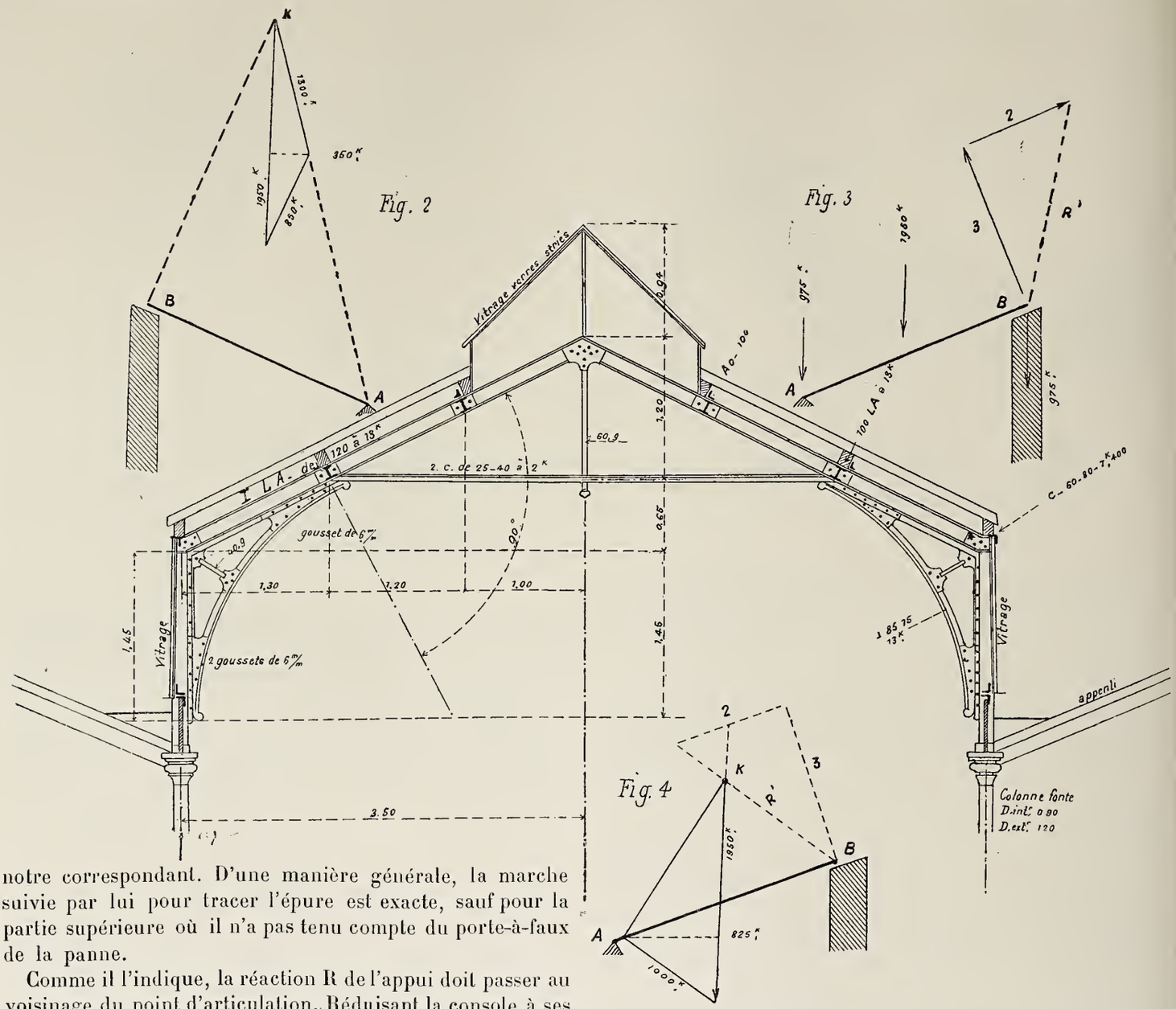
Je ne sais si j'ai bien suivi la marche à suivre dans le tracé de l'épure que je vous adresse, n'ayant pas trouvé d'exemples de consoles cintrées dans votre ouvrage (*Pratique de la mécanique*).

La couverture employée est la tuile plate de la maison Perrusson, pesant environ 40k le mètre carré.

Le vitrage du lanterneau sera en verre strié de 8 à 10k le mètre.

Réponse. — A raison de 130k pour la couverture et 100k pour le vitrage, évaluons le poids des pannes à 732k et 648k, et à 324k pour le faîtage. La panne de 648k tombant dans un intervalle sans point d'appui, répartissons sa charge sur les deux points d'appui voisins.

Ces poids sont un peu plus élevés que ceux indiqués par



notre correspondant. D'une manière générale, la marche suivie par lui pour tracer l'épure est exacte, sauf pour la partie supérieure où il n'a pas tenu compte du porte-à-faux de la panne.

Comme il l'indique, la réaction R de l'appui doit passer au voisinage du point d'articulation. Réduisant la console à ses axes, l'épure se trace comme indique la figure 1, sans difficulté spéciale.

Arc. — La compression *c* est de 2.850k; s'il n'y avait pas de gousset et si l'arc restait indépendant jusqu'au pied, il faudrait calculer la flexion résultant de la courbure, sur la flèche de l'arc *c*. Mais il ne peut y avoir de flexion appréciable le long du gousset qui renforce la partie inférieure, et il ne faut compter la flèche que sur l'intervalle compris entre le bord du gousset et l'attache de la bielle ou poinçon *f*. La flèche n'est plus ainsi que de 0m,012 environ.

En conséquence, le moment de flexion est $2.850^k \times 0^m,012$, ou 34. L'arc est constitué par un ⊥ de 0m,075 et 0m,085 d'aile, à peu près équivalent à un T ou une cornière à branches égales de 0,008. Son poids est de 13k; son $\frac{I}{n}$ est d'environ 0,000015 (*tabl.* n° 6); sa surface est de $\frac{13}{7.800}$, ou 0,001700.

Le travail de flexion est $\frac{34}{15}$, ou 2k,3; celui de compression est $\frac{2,850}{1.700}$, ou 1k,7; total : 4k,0, chiffre plutôt faible.

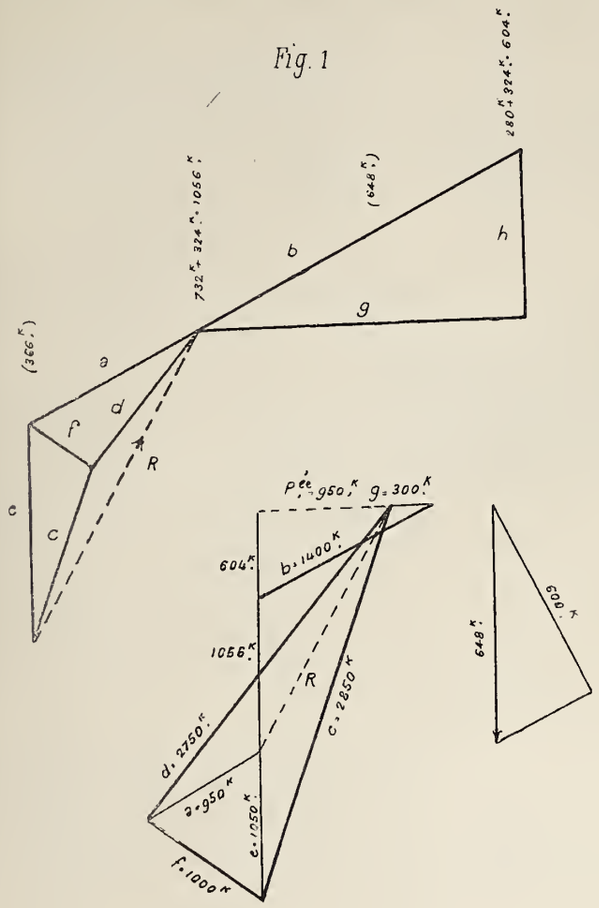
Arbalétrier. — Le poids d'une panne, de 648k, donne une composante normale de 600k environ sur l'arbalétrier ; le moment de flexion correspondant est $600^k \times \frac{2^m,50}{4}$, ou 375, d'après la longueur de la travée *b*. La compression *b* est de 1.400k.

Un larges ailes de 0m,12, du poids de 13k, donne un $\frac{I}{n}$ égal à 0,000060 environ (*tabl.* n° 4), une surface de $\frac{13}{7.800}$, ou 0,001700. Le travail de flexion est $\frac{375}{60}$, ou 6k25 ; le travail de compression est de $\frac{1.400}{1.700}$, ou 0k,82. Total : 7k,07, chiffre normal.

Tirant. — La tension *g* est insignifiante et n'exige qu'une médiocre section.

Pannes. — La charge maxima est de 732k; avec portée de 3m,75 le moment est $732^k \times \frac{3^m,75,}{8}$ ou 343. Un fer larges ailes de 0m,10, du poids de 13k, donne $\frac{I}{n}$ égal à 0,000055 environ. Le travail est $\frac{343}{55}$, ou 6k,2, chiffre normal.

Pour la ferme d'arêtier, la portée est plus grande, mais la



charge est moindre; on peut en général conserver à peu près les mêmes proportions.

Le contreventement n'est pas rigoureusement indispensable, lorsque les pannes sont assemblées à cornières sur l'arbalétrier et que celui-ci a des ailes un peu larges. Le rivetage des pannes produit un véritable encastrement et la panne forme entretoise, pouvant dispenser de contreventement, à moins qu'on ne soit exposé à des vents exceptionnellement violents.

Pour apprécier exactement les effets produits par l'adjonction de l'appentis, il faudrait en connaître la portée et la composition. Supposons arbitrairement une portée de 4m,00, l'appentis n'étant constitué que par un arbalétrier. Le poids d'une travée serait alors de 1.950k.

Si l'arbalétrier pose obliquement sur le mur sans frottement ou sans que le mur soit en état d'opposer une résistance un peu notable au renversement, l'épure est représentée Fig. 2. La réaction en B sur le mur est normale à la face de contact; en K elle rencontre le poids; on joint K et A; le triangle ordinaire donne la direction et la grandeur de la réaction A qui est de 1.300k, celle de B est de 850k.

La poussée de l'appentis est alors de 350k; elle équilibre une partie de la poussée de l'arc, laquelle est de 950k.

S'il existe, comme il est probable, une résistance causée par le frottement, qu'on peut évaluer aux $\frac{2}{3}$ de la pression normale en B, on voit que la réaction R' serait rejetée au delà de la verticale si toute cette résistance était utilisée (Fig. 3). Cela n'est pas nécessaire, et le poids de 1.950k peut être équilibré par deux réactions verticales de 975k en A et en B.

Donc il n'y a pas à craindre de poussée de l'appentis, au moins dans les conditions supposées; il faut, au contraire, s'assurer contre la poussée de l'arc intérieur; celle-ci peut d'ailleurs être faible.

En effet, supposons que, sous la poussée intérieure, l'appentis tende à remonter, la résistance de frottement agira alors de droite à gauche; et la réaction prendra la distraction R' (Fig. 4). A partir de K composons après avoir joint KA. La réaction B sera de 1.000k, celle de A sera de 1.630k, donnant une contrebutée de 825k, tandis que la poussée intérieure est de 950; il ne subsiste donc qu'un léger excédent.

Il ne faut pas chercher à utiliser jusqu'à sa limite la résistance due au frottement; on doit donc compter qu'il subsistera une certaine poussée de l'intérieur vers l'extérieur, encore appréciable. Il faut que la colonne soit liée à l'arc de manière qu'elle puisse résister à la flexion qui tend ainsi à se produire.

P. P.

FERS A PLANCHERS

...Je profite de l'occasion pour vous demander si des solives en fer de 0m,12 de hauteur et placées à 0m,70 d'écartement seraient assez fortes sur une portée de 4 mètres.

Réponse. — Pour répondre aux questions posées, encore faudrait-il savoir si les fers sont des petites ou larges ailes, quel est leur poids par mètre courant; de plus, savoir de quel genre de plancher il s'agit, quelle est sa charge.

Nous supposerons que les fers employés pèsent 12k environ au mètre courant. En petites ailes, leur $\frac{I}{n}$ est alors de 0,000050 environ (*V. Prat. de la Méc. appl., tabl. n°* 4); en larges ailes, de 0,000060 (*tabl. n°* 5). Le métal travaillera sans doute à raison de 8k; multipliant par 8.000.000, on trouve 400 pour le premier type, 480 pour le second.

Si P est la charge d'un fer, la portée étant de 4 mètres, le produit $P \times \frac{4^m,00}{8}$ ne doit pas excéder 400 ou 480. On en conclut que P serait 800k dans un cas, de 960k dans l'autre.

La surface portée est de $4^m,00 \times 0^m,70$, ou 2,80; la charge totale du plancher par mètre superficiel peut donc être de $\frac{800^k}{2,80}$, soit 280k; ou de $\frac{960}{2,80}$, soit 345k.

Les planchers dont il est question comportent-ils une charge plus ou moins grande que ces chiffres? C'est ce que nous ignorons.

P. P.

NOMINATIONS

OFFICIERS DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MM. Bouhon, architecte, vice-président de la Société nationale des Architectes; Chêne, architecte des monuments historiques; Davoust, architecte, secrétaire de la Société des Architectes diplômés; Degaud, architecte des lycées et collèges; Dussauze, architecte à Angers; Kruger, architecte à Montpellier; Morin, inspecteur des Bâtiments civils; Roussi, architecte-expert; Rousseau, architecte de la Ville de Paris; Tanquerel, architecte à Paris.

OFFICIERS D'ACADÉMIE

MM. Alinot, architecte à Paris; Amigues, architecte à Paris; Aziere, architecte à Paris; Barret, architecte à Boulogne-sur-Seine; Belesta, architecte à Paris; Beyle, architecte à Paris; Bienvenu, professeur d'architecture à Alger; Bloch, architecte du Loiret; Bourquin, architecte à Charleville; Chanellière, architecte à Roanne; Cheftel, architecte à Avranches; Chevallier, archi-

tecte à Cholet; CORDIER, architecte départemental à Belfort ; DEGAN, architecte à Bagnols-du-Gard ; DEVIC, architecte à Montpellier; GAUTHERONET, architecte à Biskra; GUILLAUME, architecte à Paris; GUILLE, architecte à Paris ; JARDEL, architecte à Paris; LALHEUGUE, architecte à Pau; LEFEBVRE Ch., architecte à Paris; MARCEL, architecte à Paris ; MONCEL, architecte des Monuments historiques; NODET, architecte des Monuments historiques; PASQUET, architecte à Cosne ; PERRIN, architecte à Paris ; PICHON, architecte à Paris; PRADIER, architecte à Paris ; PRAY, architecte de la préfecture de police ; RAYNAUD, architecte à Narbonne; RENAUD, architecte à Paris; REY, architecte à Paris; RICHARD, architecte à Paris; ROBIN, architecte à Paris ; SALES (de l'Isle de), architecte à Paris ; TOURTET, architecte départemental à Avignon ; TOUSSAINT E., architecte à Paris; UMBDENSTOCK, architecte à Paris ; VARCOLLIER, architecte à Paris.

NÉCROLOGIE

M. Étienne Journoud, *architecte à Lyon.*

Des télégrammes de Lyon nous apprennent la mort, puis les funérailles de M. ETIENNE-LOUIS JOURNOUD, architecte honoraire des diocèses de Belley et de Viviers, président d'honneur de la Société académique d'architecture de Lyon et de l'Association provinciale des architectes français, etc...

C'est aux *Annales* de la Société académique d'architecture de Lyon et au *Bulletin* de l'Association provinciale des Architectes français qu'il appartient surtout de redire l'existence si laborieuse de M. Etienne Journoud; mais la *Construction Moderne* doit saluer en ce vaillant lutteur, qui disparaît dans sa soixante-neuvième année, l'architecte des départements qui, avec M. Hipp. Chevallier, de Nice, et feu Gaspard André, de Lyon, a le plus fait pour le groupement des architectes français.

Nous reviendrons, dans un prochain numéro, sur la carrière si bien remplie de M. Journoud, nous bornant aujourd'hui à envoyer à sa veuve l'expression de nos respectueux sentiments de sympathie.

Charles LUCAS.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Ordre des travaux en février.

2 février. — Concours de 1re classe (rendu).
3 — Esquisse de 2e classe.
4 — Jugement de 1re classe (rendu).
6 — Concours Rougevin (esquisse).
7 — Bibliothèque ouverte pour le Rougevin.
8 — Entrée en loges pour le Rougevin.
8 — Exercices Histoire de l'Architecture (2e classe).
18 — Rendu du concours Rougevin.
23 — Jugement des exercices Histoire de l'Architecture.
26 — Jugement du concours des trois arts (à 2 heures).
27 — Rendu de 2e classe.

Concours de composition décorative.

Jugement du 8 janvier; programme du professeur : « *Une fontaine adossée* » : *première troisième médaille* à M. *Bertaud* (atel. Lambert) ; *deuxième troisième médaille* à M. *Lafore* (atel. Laloux).

Sont admis à la seconde épreuve du concours de composition décorative (progr. du Conseil supérieur) MM. *Bertaud* (atel. Lambert); *Berthier* (atel. Blondel); *Dumesnil* (atel. Raulin); *Gutton* (atel. Laloux); *Parize*, (atel. Ginain) et *Toussaint* (atel. Laloux).

NOUVELLES

PARIS

Le monument de Pasteur à Dôle. — Le comité d'exécution du monument qui doit être élevé à Louis Pasteur à Dôle, sa ville natale, a ouvert un concours entre les artistes français.

Sur la demande de plusieurs artistes, le comité a reporté du 1er février au 1er mars le délai accordé pour la remise des maquettes ou dessins. La dépense prévue est d'environ 70.000 francs.

L'exécution du monument sera confiée à l'auteur du projet primé, sans qu'aucune indemnité doive être allouée aux autres concurrents.

Le pavage des boulevards. — On a publié une information au sujet d'une pétition pour obtenir le pavage en bois et l'éclairage électrique des grands boulevards dans la partie comprise entre la place de la République et la place de la Bastille.

Rappelons à ce sujet que M. Parisse, conseiller municipal du quartier de la Folie-Méricourt, a proposé au conseil, dans la séance du 31 décembre dernier, que le pavage en bois soit établi boulevard du Temple, ainsi que l'éclairage électrique tel qu'il existe boulevard Saint-Martin.

Ces deux propositions, si elles sont votées par le conseil municipal, donneront satisfaction aux pétitionnaires, au moins pour la partie des grands boulevards comprise dans le quartier de la Folie-Méricourt.

Tramways. — Par décret, est déclaré d'utilité publique l'établissement, dans le département de la Seine, d'une ligne de tramways destinée au transport des voyageurs et, éventuellement, des marchandises entre le Petit-Ivry et les Halles centrales de Paris.

Est approuvée la convention passée entre le ministre des Travaux publics, agissant au nom de l'État, et la Compagnie générale parisienne de tramways pour la concession de ce tramway.

Par un autre décret, est approuvée la substitution à MM. Edmond Coignet, Léon Francq et Paul Grosselin de la Société anonyme, dite Compagnie des tramways mécaniques des environs de Paris, comme rétrocessionnaire du tramway de Saint-Germain-en-Laye à Poissy.

La rue Réaumur. — Le percement de la rue Réaumur est à peine terminé que déjà les terrains situés en bordure de la nouvelle voie atteignent des prix élevés ; un lot de 433m,12, situé à l'angle de la rue du Sentier, a été adjugé pour 668.340 francs, soit 1.550 francs le mètre carré. Un autre terrain, près de la rue d'Aboukir, a été adjugé 1.284 francs le mètre carré, et dans quelques jours, la ville de Paris en offrira, à l'angle de la rue d'Aboukir et de la rue des Petits-Carreaux, un troisième au prix de 1.600 francs.

Plus près de la Bourse, les mises à prix sont plus élevées encore. Or, il est à noter que, dernièrement, lorsqu'on mit en vente les terrains de la rue des Filles-Dieu, la Ville eut grand'peine à en tirer 400 francs par mètre carré.

Le Jardin de Paris. — A la suite d'une adjudication de 2.600 francs, disparaîtront définitivement les restes de cet établissement si parisien qui fut le Jardin de Paris. On doit, en effet, enlever le kiosque à musique, la grille qui entourait le jardin et le buffet.

Les ouvriers de la ville continueront alors sur cet emplacement leur œuvre d'enlèvement des arbres.

Derrière le Palais de l'Industrie, 350 arbres, en effet, doivent être enlevés ; sur ce nombre, 132 ont déjà été transplantés dans les diverses promenades de Paris, en remplacement d'arbres morts ou malades. Cette opération préliminaire coûtera au budget de l'Exposition une somme de 40.000 francs environ, avant de commencer les travaux du grand palais qui doit remplacer le palais de l'Industrie.

Société des Architectes diplômés du Gouvernement. — Le Comité de cette Société a procédé dans sa séance de samedi dernier à l'élection de son président pour l'année 1897 en remplacement de M. A. Chancel, président sortant.

Il a élu à l'unanimité M. Loviot, architecte du Gouvernement.

Union syndicale des architectes. — La Société prolongée jusqu'au 31 mars 1897 le délai de remise de son concours pour un *groupe urbain*. Elle ouvre en même temps un nouveau concours pour une *petite station de tramways à vapeur*. Remise des projets à la même date. Le programme peut être consulté dans nos bureaux. M. de Baudot fera ce soir, samedi 23 janvier, une conférence sur ce nouveau concours, 3, rue de Lutèce.

ÉTRANGER

Académie royale des Beaux-Arts de Belgique. — L'Académie royale des Beaux-Arts de Belgique avait à pourvoir au remplacement de deux membres associés dans la Section d'Architecture, et a élu : M. CHARLES GARNIER, membre de l'Institut de France, et M. GEORGE AITCHISON, président de l'Institut royal des Architectes britanniques.

Il peut n'être pas sans intérêt de rappeler les noms des Français appartenant aux diverses classes de cette Académie et qui sont, dans les six sections : *Architecture*, MM. Daumet, Vaudremer, H. Révoil et Ch. Garnier ; *Peinture*, MM. Gérôme, Hébert, Bouguereau et Jules Lefebvre; *Sculpture*, MM. Eug. Guillaume, J. Thomas, Paul Dubois, Ant. Mercié et Falguière; *Gravure*, M. Chaplain; *Musique*, MM. Saint-Saëns, Bourgault-Ducoudray, Massenet et Reyer; *Sciences et Lettres dans leurs rapports avec les Beaux-Arts*, MM. Ravaisson-Mollien, le comte Henri Delaborde, Eug. Müntz et Louis Gonse.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-I E ARBRE

ENSEIGNEMENT RÉGIONAL DE L'ARCHITECTURE

Depuis quelques années, l'enseignement de l'architecture en province préoccupe vivement nombre de nos confrères. Deux raisons principales militent en faveur de cet enseignement local : le besoin de créer une décentralisation, devenue indispensable à la liberté de notre art, et le désir de répondre aux vœux des provinces.

Les architectes poursuivent un but unique, celui de faire de la bonne architecture, et tous nous désirons sincèrement y arriver ; mais où les divergences se montrent, c'est lorsqu'il s'agit d'indiquer les voies et moyens les meilleurs pour atteindre cet objectif. Un seul point paraît réunir tous les suffrages : l'utilité des connaissances mathématiques.

Voyons en quoi consistent ces divergences.

Pour les uns, les bonnes méthodes sont celles qui permettent aux artistes d'exprimer facilement les conceptions que leur suggère la fantaisie ou l'imitation d'exemples pris dans les compositions les plus recommandables du passé; pour les autres, la base de tout enseignement repose sur la connaissance des matériaux et leur utilisation dans le problème qui se présente; les premiers se réclament du dessin, les seconds de la pratique. C'est que l'architecture renferme les arts, les sciences et la pratique, réunis pour nous en un seul bloc.

Vaut-il mieux étudier les matériaux d'abord et en faire usage en connaissance de cause ? Est-il préférable de créer des compositions agréables sur le papier et d'examiner ensuite si elles sont réalisables ?

La première méthode nous semble meilleure, en ce qu'elle conduit à un résultat certain, elle paraît inspirée par la raison même. La seconde méthode, au contraire, est bien aléatoire, elle peut égarer et conduire à de fâcheux contretemps par le manque de sincérité dans ses expressions.

Il est entendu que dans ces deux manières de faire la conception a précédé l'exécution; mais, comme nous le disions, dans un cas la conception s'est préoccupée simultanément de l'exécution, tandis que dans l'autre elle ne doit intervenir que plus tard. Ce qu'on pourrait comparer à l'*ordinem invertere* de Cicéron, mettre la charrue avant les bœufs. Car nous avons toujours considéré que la pratique était indispensable à la théorie pour la confirmation des règles par les exemples.

Actuellement, il faut l'avouer, la pratique est restée trop étrangère à l'enseignement donné dans les écoles d'architecture. Nous savons toutes les difficultés que rencontre un enseignement pratique, donné à un grand nombre d'élèves, dans les conditions des ateliers de l'Ecole des Beaux-Arts à Paris; c'est pourquoi, en admettant cette juste objection dans une large limite, nous demandons si l'occasion ne serait pas trouvée pour tenter, je ne dirai pas un essai, puisque l'essai a été fait depuis des siècles par les maîtres anciens, mais simplement pour tenter de revenir, à l'exemple des temps passés, par la création d'écoles régionales, vers l'étude de l'architecture auprès d'artistes possédant la confiance des particuliers et des municipalités et s'entourant de quelques jeunes gens sur leurs chantiers, jennes gens auxquels ils enseigneraient *de visu* le métier d'architecte. On y gagnerait de conserver les traditions locales d'appropriation suivant les conditions climatériques, traditions qui malheureusement s'effacent de plus en plus.

Je voyageais cette année et je constatais avec regret que des habitations de plaisance, construites dans le Midi de la France, étaient faites sur le modèle de chalets que j'avais vus l'année précédente au bord de la Manche.

En province, les élèves étant moins nombreux qu'à Paris, il serait facile de donner à la méthode de l'enseignement des modifications qui, nous l'espérons, seraient intéressantes au

point de vue des résultats. Ces modifications fixeraient le jugement des administrations et plus encore celui des particuliers.

De la lutte courtoise entre les écoles rivales naîtrait une émulation avantageuse à l'instruction des élèves, encourageante pour les professeurs. Les artistes, placés entre des méthodes différentes conduisant vers un même but, choisiraient celles qui leur présenteraient le plus de garantie, et les écoles de Paris n'auraient plus qu'un nombre d'élèves plus en rapport avec les conditions d'un bon enseignement.

A l'époque où je suivais l'École des Beaux-Arts, sous la direction de mon regretté patron M. A. Paccard, nous étions 150 élèves à l'atelier, et le nombre des places pour travailler n'était que de 35. Je veux bien qu'un tiers seulement de ces élèves venait assidument aux leçons, mais voit-on la gêne pour un professeur et pour un chantier d'une telle abondance de promeneurs journaliers, cherchant à entendre le maître, absorbant tout son temps au point de rendre sa tâche impossible, questionnant pour s'instruire, emcombrant et désorganisant le travail des ouvriers? Non! il est clair que cet enseignement n'est possible que pour un chiffre restreint de jeunes gens et condamne les ateliers nombreux en élèves. L'enseignement des nouveaux par les anciens et l'aide des anciens par les nouveaux sont d'un excellent effet, ils ne peuvent malgré cela remplacer la pratique.

Le raisonnement nous ramène donc à un très grand nombre d'ateliers, possédant chacun un petit nombre d'élèves, autrement dit, nous invite à la diffusion de l'enseignement par beaucoup de voies; solution décentralisatrice tendant vers la liberté.

Quant aux vœux et aux plaintes de la province, la présente mesure en tiendrait grand compte: les jeunes gens resteraient plus volontiers dans leurs familles, les sacrifices d'argent pour leur instruction seraient moindres, les particuliers auraient à leur disposition des mandataires instruits et plus nombreux, et l'Administration trouverait un recrutement régulier et facile de son personnel.

Si vous doutez de l'heureux résultat de l'enseignement régional ainsi compris, reportez-vous mentalement en arrière et souvenez-vous de ce qu'ont donné autrefois les écoles d'art du Languedoc, de la Bourgogne, de la Champagne, de la Picardie et de l'Ile-de-France.

Pourquoi des raisons aussi sérieuses n'ont-elles pas été prises en considération? Parce qu'on a substitué l'intérêt particulier de quelques groupes d'artistes à l'intérêt général de l'art, et il a été impossible d'aboutir.

Au début, la nouvelle de la création en province d'écoles d'architecture fut pour les sociétés d'architectes des départements un réveil complet, une explosion de dévouement dont il eût été habile de profiter. La vie revenait, chacun voulait apporter sa pierre à l'édifice futur; jamais mouvement n'avait été aussi généreux, pas un élan semblable n'avait été destiné à combler une lacune aussi unanimement reconnue.

L'utilité d'une telle novation ne devait pas échapper à la sollicitude d'un grand nombre d'architectes indépendants; ils estimaient que de la multiplicité des enseignements naîtrait la vérité.

Mais, hélas! une démarche maladroite, inopportune à compromis la réalisation de l'œuvre espérée. Les sociétés provinciales réclamèrent un diplôme. Ce fut la pomme de discorde.

En effet, un diplôme sur quoi? sur les matières d'un programme. Or, vouloir établir un programme d'enseignement artistique, c'était justement provoquer les susceptibilités d'autrefois, c'était discuter les voies et moyens, c'est-à-dire la partie de l'architecture qui nous divise le plus. Car, lorsqu'il s'agit de parler art, politique ou religion d'une manière vague, à mi-mots, sans rien arrêter, on trouve que c'est charmant comme une esquisse où tout artiste croit voir refléter son rêve; mais, aussitôt qu'il faut préciser, chacun regarde son voisin de travers, on n'est plus d'accord.

La Société centrale des architectes et le Consortium cherchèrent à unir leurs efforts pour obtenir la majorité et créer en province des succursales de l'École des Beaux-Arts de Paris, avec correspondance de programmes et identité de récompenses; l'Association des architectes diplômés fit échouer cette combinaison, qui portait atteinte à son monopole.

Dans ces conditions, l'Union syndicale des architectes français devait protester, et elle l'a fait; elle a maintenu intacte la question et elle continuera à affirmer ses convictions, basées sur la liberté de l'enseignement artistique, scientifique et pratique.

Léon Labrouste,

Vice-président de l'Union syndicale des architectes français.

COTTAGES ET MAISONNETTES

Bow-windows anciens et bow-windows modernes.

Il faut bien admettre, aujourd'hui, l'acclimatation définitive ou, si l'on veut, le retour chez nous de ce genre de *logette* vitrée qui, chez les Anglais principalement, n'a cessé, depuis la Renaissance, d'être partie indispensable de toute habitation particulière.

Aujourd'hui, on ne construit guère, à Paris, une bonne maison « bourgeoise » dite de rapport sans profiter de la large tolérance administrative à l'égard de ces saillies, si rigoureusement interdites auparavant jusqu'à une époque presque récente.

Les intéressantes études de notre collaborateur M. Durand sur le profit à tirer de ces facilités d'expansion extérieure accordées par la voirie parisienne à l'architecte, et sur les inconvénients à éviter, nous dispensent de toute recherche en ce qui concerne les bow-windows saillant sur la voie publique.

Non seulement en ce cas le bow-window avantage singulièrement toute pièce d'habitation privée par un éclairage abondant et un supplément de surface; mais sur les cours (où cet emprunt à l'architecture anglaise a commencé ici, pour les maisons de rapport), sur les jardins et les parcs (où le bow-window est tout à fait chez lui), cette façon de bal-

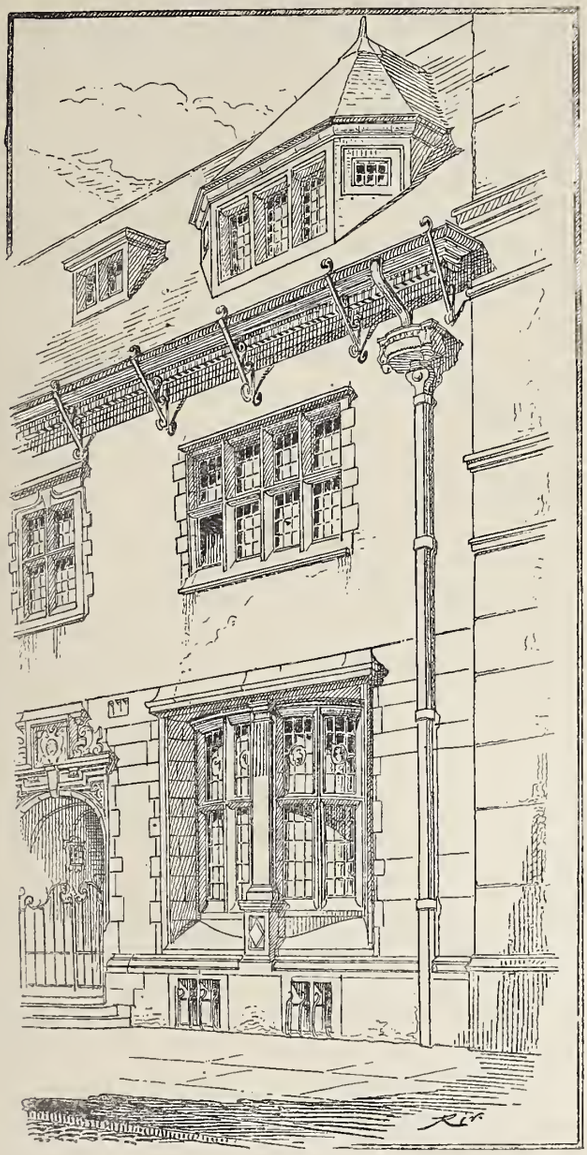


Fig. 1.

con couvert, de loge vitrée, double l'agrément de la pièce la mieux orientée pour l'exposition et les vues extérieures.

Bien qu'on puisse rappeler, pour la revendication théorique des origines du bow-window, les demi-tourelles ou logettes rondes, sur encorbellement et « cul-de-lampe », des châteaux de Blois et de Moulins (XVIe siècle), et quelques rares fenêtres saillantes de vieilles maisons de bois anglo-normandes ou bretonnes des XVIe et XVIIe siècles, et bien qu'en Allemagne les tourelles sortant à moitié ou aux trois quarts des façades ou des angles de certains édifices, c'est néanmoins en Angleterre qu'il faut aller chercher les plus ingénieuses et pittoresques combinaisons de saillie et d'abri mises en œuvre pour permettre aux habitants d'une pièce de jouir de la lumière et des vues extérieures sans quitter le fauteuil ou même le coin du feu — car il est, par là, des foyers en bow-window.

Le *bow-window* est bien anglais, comme la *loggia* est italienne (1).

(1) Récemment, M. le Professeur d'architecture à l'École des Beaux-Arts rappelait, de son côté, les origines orientales et fort anciennes de ce même encorbellement : le mouchaiabieh arabe, d'où dérive le mirador mauresque et espagnol. Il est curieux que la même disposition ait une double origine : dans les pays très chauds et dans les pays très froids. Comme, dans des climats différents, le but qu'on se propose n'est pas tout à fait le même, les dispositions diffèrent.

N. D. L. R.

Et il est en train de se franciser complètement.

Pour le dernier concours Godebœuf, à l'École des Beaux-Arts, un « bow-window » était donné au programme : c'est dire que la chose est devenue *classique* en deçà du détroit.

Il semble donc intéressant de parsemer ces entretiens sur « *cottages et maisonnettes* » de quelques exemples de bow-windows choisis parmi les anciens et les modernes du pays où prime le confort.

Et d'abord, pour n'y plus revenir, voici (Fig. 1), dédié à M. Durand, l'exemple d'un bow-window sur rue, au rez-de-chaussée : moyen ingénieux de procurer aux salles basses des vues obliques sans courir le risque de démolition après procès. Comme on le voit, l'embrasure d'une telle fenêtre à meneaux est évidée en dehors; le « fenestrage » (dirait un historique) est tracé sur plan courbe, de telle façon que le meneau central est à plomb du nu de la façade, tandis que le demi-meneau, faisant corps avec le jambage de la baie, rentre au nu intérieur du mur. Le vitrage cylindrique garnissant cette croisée à embrasure extérieure de meurtrière permet au regard de « l'habitant », au rayon visuel, d'évoluer à droite et à gauche un peu plus librement qu'au cas ordinaire où le tableau serait perpendiculaire au nu extérieur et le vitrage plan restant en arrière dudit tableau.

La voirie n'a rien à voir en cette ingénieuse mais coûteuse disposition, car ce pan vitré convexe ne va pas sans dépense supplémentaire.

C'est à Stafford (Angleterre) que l'architecte a fait exécuter ce bow-window sans saillie sur rue.

La lucarne à pans coupés qui émerge ici de la rapide toiture est encore « bow-window »; et rien de plus habitable qu'une mansarde ainsi éclairée, élargie, égayée, redressée en une partie accessible, commode pour le repos, la lecture ou la jouissance visuelle des hauteurs environnantes.

Extérieurement, ce seul motif de lucarne à pans coupés et sa croupe pyramidale forment le plus pittoresque et le plus mouvementé des motifs utiles.

Mais retournons d'un seul coup en arrière de trois siècles, et nous trouvons, à la façade d'une vieille maison de Shrewsbury (toujours en Angleterre), dessinée par M. E. Steward, un exemple (fig. 2) d'anciens bow-windows superposés avec pignon sur rue (XVIe siècle). C'est un pan de bois monté en porte-à-faux sur les abouts des solives du plancher haut du rez-de-chaussée; mais un pan de bois ajouré par de nombreuses fenêtres, dont deux sur chaque face en retour et à chacun des deux étages. C'est une portion avancée de chaque chambre, d'où l'on enfile la rue et d'où l'air et le soleil entrent à foison dans l'intérieur. C'est déjà, comme aujourd'hui chez nous autres Parisiens, le bow-window agrandissant le local particulier aux dépens de la voie publique, mais au profit du pittoresque et de l'hygiène des habitations.

C'est le contraire de la loge à l'italienne : au midi, enfoncement de façade ouvert à tous zéphyrs; au nord, avant-scène vitrée, fermée à la pluie, au brouillard, à la bise. Les balustrades aveuglées des bow-windows de la vénérable

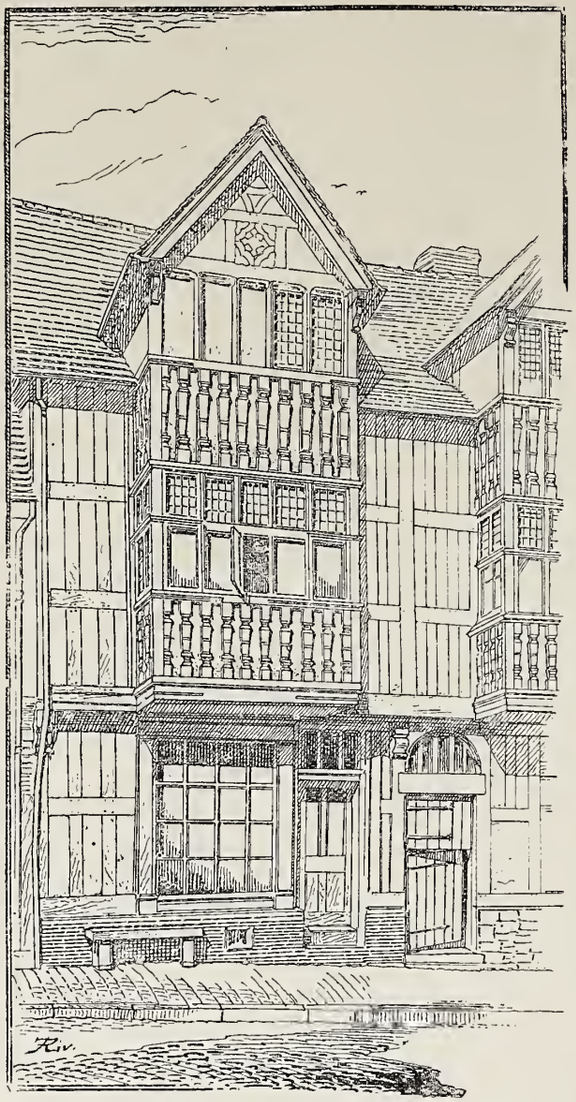


Fig. 2.

bicoque anglaise ne sont là que pour le décor et l'enrichissement bourgeois de la façade.

E. Rivoalen.

LA TOMBE DE PASTEUR

Planches 39, 40, 41 et 42.

(*Voyez page* 196.)

Les marbres et les mosaïques forment une décoration d'une grande richesse et d'un goût très fin. Ces mosaïques, sur fond d'or, ont des tons doux et très harmonieux. Leur composition, ornements et panneaux, est due à M. Ch. Girault, sauf pour les quatre figures symboliques de la Foi, l'Espérance, la Charité et la Science, qui sont de M. Luc-Olivier Merson.

La grande planche contenue dans le présent numéro, donne le développement de ces mosaïques. Les documents fournis par l'architecte ont été complétés sur place, et les tonalités des ornements reproduites aussi fidèlement que possible. L'exécution de ces mosaïques est due à M. Guilbert-Martin.

LES COMMUNS DU CHATEAU DE VANVES

On a vendu, il y a huit jours, les matériaux provenant de la démolition de ce qu'on nommait « la Ferme du Lycée », à Vanves. C'était, à droite du boulevard du Lycée et en face du beau parc de cet établissement, un bâtiment de fort grande tournure et sentant son Louis XIV; et cela malgré le délabrement des abords et la noire patine que les ans avaient imprimée à cette façade si fièrement cossue en sa simplicité.

Cette « ferme » servait, sous le dernier Empire, à loger les employés d'administration du lycée, dit alors « du Prince Impérial »; et ce n'était rien moins que le bâtiment des communs dépendant, anciennement, du beau château que Jules Hardouin-Mansart avait bâti, en 1698, pour le « sieur de Montargis ». Vingt ans plus tard, le duc de Bourbon, que ses fonctions près du jeune roi retenaient à la cour, et qui ne pouvait aller à Chantilly aussi souvent que par le passé, acquit le château de Vanves; jusqu'à la Révolution, ce domaine resta la propriété des princes de Condé et fut alors conservé pour cause d'utilité publique. Devenu annexe du lycée Louis-le-Grand, puis lycée du Prince Impérial, le lycée Michelet de nos jours nous garde en son bâtiment principal un exemple de la noble simplicité que l'architecte du Roi Soleil savait, sans l'emploi d'aucun ordre d'architecture, donner à une maison seigneuriale.

Le château de Meudon, bâti par le même Mansart pour le grand Dauphin (1695), donnait déjà l'idée de ce style simple, sévère, qui ne satisfaisait point, dit-on, les goûts somptueux de Louis XIV : « Cela ressemble, aurait-il dit au Dauphin en visitant Meudon et son nouveau château, à la maison d'un financier plutôt qu'à celle d'un grand prince. »

Les communs, que le boulevard « du Prince-Impérial » sépara du parc de l'ancien château, étaient les dignes dépendances de ce morceau de maître.

Mansart commençait à se lasser, sans doute, du pompeux placage des ordres antiques, et simplifiait ses moyens sans abaisser son style.

E. R.

MODIFICATIONS

AU DÉCRET RELATIF AUX SAILLIES

AU DEVANT DES CONSTRUCTIONS DE PARIS

On sait qu'une sous-commission officielle a été chargée de préparer son projet de modification à apporter au décret actuellement appliqué. Nous reproduisons ici la rédaction officielle du projet A tel qu'il a été préparé par la sous-commission.

On nous communique un second projet B présenté à la même commission, lequel, sans modifier l'esprit général du projet officiel, serait plus facilement applicable.

Nos lecteurs pourront comparer les deux textes que nous publions parallèlement, et ne manqueront certainement pas de faire cette comparaison, la question étant pour eux du plus vif intérêt.

VILLE DE PARIS

Sous-Commission d'études pour rechercher les modifications à apporter au décret du 22 juillet 1882 relatif aux saillies sur la voie publique.

PROJET B

Proposé à la Construction Moderne.

ART. 1er. — *Idem.*

ART. 2. — *Idem.*

(*Supprimé.*)

ART. 3. — *Idem à l'art. 4 ci-contre.*

ART. 4. — *Idem à l'art. 5 ci-contre.*

(*Supprimé.*)

ART. 5. — *Idem à l'art. 7 ci-contre.*

ART. 6. — *Idem à l'art. 8 ci-contre.*

PROJET A (officiel).

TITRE PREMIER

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE PREMIER. — A l'avenir, il ne pourra être établi, sur les murs de face des constructions, alignées ou non, de la Ville de Paris aucune saillie sur la voie publique autre que celles autorisées par le présent décret.

ART. 2. — Pour les constructions alignées, les jambes étrières ou boutisses au droit des murs séparatifs devront toujours indiquer l'alignement. A cet effet, il sera réservé sur la face antérieure du mur mitoyen un nu d'une surface minima de $0^m,20 \times 0^m,20$.

ART. 3. — Toutes les saillies, sauf les exceptions ci-après indiquées seront proportionnelles à la largeur légale des voies, toute fraction de mètre, en plus du nombre entier, étant comptée pour un mètre. Toute saillie sera mesurée à partir de l'alignement pour les constructions alignées, et à partir du nu du mur de face pour les constructions non alignées et joignent la voie publique.

ART. 4. — Les saillies dont les dimensions sont variables suivant la largeur des voies seront déterminées d'après la largeur légale de la voie au droit de la propriété pour les constructions alignées ou en retrait de l'alignement, et d'après la largeur effective pour les constructions en saillie sur l'alignement.

ART. 5. — L'administration pourra autoriser, après avis du Conseil général des Bâtiments civils, et avec l'approbation du ministre de l'Intérieur, des saillies exceptionnelles pour les constructions ayant un caractère monumental.

ART. 6. — Les saillies accordées par le présent décret ont pour but de faciliter la décoration des façades et ne sauraient en aucun cas être comptées par les constructeurs dans le calcul des épaisseurs de murs qui leur sont nécessaires.

TITRE II

SAILLIES AUTORISÉES A TITRE PROVISOIRE AU-DEVANT DES CONSTRUCTIONS.

ART. 7. — Barrières provisoires, étais, échafauds. — La saillie des barrières provisoires, étais, échafauds et engins servant à monter et à descendre les matériaux sera fixée dans chaque cas particulier, suivant les localités et les circonstances, de manière à ne pas gêner la circulation.

Les constructeurs devront, en outre, se soumettre, sauf en ce qui touche la pose des étais, aux prescriptions du préfet de police.

ART. 8. — Constructions provisoires, échoppes. — Il pourra être permis de masquer par des constructions provisoires ou des appentis les renfoncements n'ayant pas plus de 8 mètres de longueur, et ayant au moins un mètre de profondeur.

Ces constructions ne devront, en aucun cas, excéder les hauteurs du rez-de-chaussée, et elles seront supprimées dès qu'une des constructions attenantes subira retranchement.

Il pourra être permis de masquer par des constructions provisoires en forme de pan coupé, les angles de toute espèce de renfoncement, sous la même condition que ci-dessus pour leur établissement et leur suppression.

TITRE III

DIMENSIONS ET CONDITIONS DES SAILLIES

Section première.

SAILLIES AU-DESSOUS DU NIVEAU LÉGAL DU COMBLE

ART. 7. — Les saillies au-dessous du niveau légal du comble sont divisées en deux catégories d'après leur importance et la nature des objets qui les composent.

Leurs dimensions maxima sont fixées ainsi qu'il suit d'après la largeur légale ou effective de la voie au droit de la propriété.

	Dimensions maxima des saillies.	
	1re catég.	2e catég.
Voies de $9^m,74$ et au-dessous.	0,20	0,50
— de $9^m,74$ à $19^m,99$.	0,20	0,80
— de $20^m,00$ à $24^m,99$.	0,25	1,00
— de $25^m,00$ et au-dessus.	0,50	1,20

ART. 8. — Les parties de la construction dont les saillies peuvent atteindre celles fixées ci-dessus pour la première catégorie sont :

§ 1er. — Les socles et soubassements de maisons et murs, jusqu'à 3 mètres au-dessus du trottoir.

§ 2. — Tous motifs de décoration absolument quelconques (pilastres, colonnes, chaînes, piédroits ou autres) dans toute la hauteur du mur de face depuis le sol jusqu'au niveau légal du comble.

Toutefois les saillies autorisées exclusivement en vertu du § 2 de l'article 8 présent devront satisfaire aux conditions suivantes :

Elles devront se composer de motifs de décoration en relief sur le nu du mur de face, lequel devra rester à l'alignement, et à l'exclusion d'un nu contenu en avant de l'alignement.

Elles ne pourront être combinées de façon à permettre une extension de la partie habitable ou une diminution de l'épaisseur du mur de face.

ART. 9. — Aucune saillie dépassant celles fixées ci-dessus pour la première catégorie ne pourra exister à moins de 3 mètres au-dessus du niveau du trottoir.

ART. 10. — Les parties de la construction dont les saillies peuvent atteindre celles fixées ci-dessus pour la deuxième catégorie sont :

§ 1er. — Les balcons, les entablements, corniches ainsi que les consoles et accessoires de ces ouvrages, les clefs, chapiteaux et autres objets de décoration analogues.

§ 2. — Toute construction en avant-corps ou en encorbellement, ou tous motifs de décoration quelconques, permettant ou non une extension de la partie habitable ou une diminution de l'épaisseur du mur de face.

Toutefois les saillies autorisées exclusivement en vertu du § 2 de l'art. 10 présent devront satisfaire aux conditions suivantes :

Elles seront limitées latéralement par un plan vertical à 45° sur

TITRE III

DIMENSIONS ET CONDITIONS DES SAILLIES

ART. 9. — 1° La saillie des socles et soubassements des maisons et murs, des pilastres, colonnes, chaînes, piédroits, appuis de croisées, barres d'appui, à l'exclusion d'un nu continu en avant de l'alignement, n'excèdera pas $0^m,01$ par mètre indivisible de la largeur légale de la voie, avec un maximum de $0^m,30$ et droit à un minimum de $0^m,20$.

2° Pour les bandeaux et corniches secondaires $0^m,02$ par mètre indivisible avec maximum de $0^m,60$ et droit à un minimum de $0^m,50$.

3° Pour les entablements, c'est-à-dire pour le couronnement le plus important d'une façade, $0^m,04$ par mètre indivisible, avec maximum de $1^m,20$, et droit à un minimum de $0^m,50$.

4° Toute saillie supérieure à celle permise par le § 1 de l'article 9 présent, ne pourra descendre à moins de 3 mètres du point haut du trottoir.

ART. 10. — La saillie des balcons sera au maximum de $0^m,50$ pour les voies de $9^m,74$ et au-dessous; de $0^m,80$ pour les voies de $9^m,75$ à 20 mètres. Pour les voies de plus de 20 mètres, la saillie sera de $0^m,04$ par chaque mètre indivisible, avec maximum de $1^m,20$.

Pour les consoles et accessoires des dits balcons, les cotes de saillie pourront être égales à celles de la saillie du balcon, celles de hauteur à la hauteur de l'étage immédiatement au-dessous du balcon, sans que jamais ces consoles et accessoires descendent avec leur saillie à moins de 3 mètres du point haut du trottoir au devant de la construction.

ART. 11. — Il pourra être établi des constructions ou motifs de décoration en encorbellement dont les surfaces cumulées n'excèderont en aucun cas le tiers de celle de la façade à partir de 3 mètres du sol et y compris les étages d'attique, et dont la saillie, aussi bien pour la construction elle-même que pour ses consoles et accessoires, sera la même que celle des balcons.

Latéralement, toutes les saillies de ces constructions en encorbellement seront limitées par un plan vertical à 45° avec celui de l'alignement ; ce plan partira à $0^m,25$ de la ligne mitoyenne, mesure prise sur le dit alignement.

Les herses, chardons, artichauts et autres objets analogues destinés à servir de défense sur les corniches balcons et entablements pourront avoir $0^m,25$ en sus de la saillie permise pour lesdits objets.

celui de l'alignement et rencontrant cet alignement à 25 centimètres.

Leurs surfaces cumulées en élévation ne dépasseront pas le tiers de la surface en élévation du mur de face mesuré depuis une ligne à 3 mètres au-dessus du trottoir jusqu'à son sommet, et y compris les étages en retraite.

ART. 11. — Les saillies hors comble sont divisées en deux catégories d'après leur importance et la nature des objets qui les composent :

Les saillies de la première catégorie seront inscrites dans un arc de cercle prolongeant, en coupe, la ligne droite limitant les saillies de première catégorie fixées à l'art. 7, et dont le centre sera, au niveau légal du comble, en arrière du périmètre légal, à une distance égale à la moitié du rayon légal.

Les saillies de la 2e catégorie seront inscrites dans un arc de cercle prolongeant, en coupe, la ligne droite limitant les saillies de 2e catégorie fixée à l'art. 7, et dont le centre se confondra avec celui du périmètre légal.

ART. 12. — Les saillies de 1re catégorie hors comble se composeront uniquement des parties de couverture dites en pavillon, y compris toutes ornementations, et à l'exclusion d'un prolongement vertical du mur de face, soit à l'alignement soit en retraite.

Les largeurs cumulées de ces parties en pavillon, mesurées à leur base effective, n'excéderont pas le tiers de celle de la façade.

ART. 13 — Les saillies de la 2e catégorie hors comble peuvent être composées § 1er de tous objets d'ornementation tels que couronnements de lucarnes, crêtes ajourées galeries, etc., etc.

§ 2 — Des couronnements des constructions en encorbellement à la condition que les largeurs cumulées des parties autorisées exclusivement en vertu du présent paragraphe n'excèdent pas le tiers de celle de la façade.

ART. 12 — 1° En dehors du périmètre légal du comble les objets d'ormentations tels que couronnements de lucarnes, crêtes ajourées, galeries, etc..., etc..., devront être inscrits dans un arc de cercle concentrique au périmètre et d'un rayon total égal au rayon légal augmenté de la saillie accordée aux balcons.

2° Pour les constructions en encorbellement les parties du couronnement qui s'élèveront au dessus de la ligne de base légale du comble, ne pourront, en aucun cas, avoir en largeur plus du tiers de celle de la façade.

TITRE IV

DISPOSITIONS GÉNÉRALES TRANSITOIRES

ART. 13 — Tous les objets qui existent actuellement et qui dépassent les saillies fixées par le présent décret ne pourront être réparés même en partie, etc...

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Pignon. — Acquisition en mitoyenneté. — Fondations.

C. possède un bâtiment d'une hauteur de 6m,50 environ, établi sur des fondations d'une profondeur dans le sol de 2m,60, par conséquent énormes pour la hauteur de ce bâtiment, et dont le terrain ne justifiait pas le besoin et qui ne peut être qu'une convenance particulière de C. Mon client ayant un terrain mitoyen à ce bâtiment de C., a adossé contre son mur un bâtiment n'ayant qu'un rez-de-chaussée sans aucun plancher et couvert par une toiture dans le genre des sheds, avec une succession de pignons en dents de scie à versants inégaux, s'appuyant sur le mur mitoyen sur une longueur de 25 mètres. La hauteur de ce bâtiment, qui est de 5m,50, a été établie avec des fondations de 1 mètre de profondeur dans le sol, lesquelles ont été jugées absolument suffisantes, au moment de la construction, pour le poids qu'elles auraient à supporter, le terrain ayant paru suffisamment résistant pour n'avoir aucune crainte de tassement; et en effet ces prévisions se sont réalisées; il y a trois ans que ce bâtiment est construit, il ne s'est produit aucun tassement nulle part, ni aucune lézarde — ce qui est une preuve de la résistance suffisante du terrain. A la première lettre que je vous ai adressée, vous avez répondu que : « *si les fondations étaient suffisamment assises, c'est-à-dire si le sol était suffisamment résistant à cette profondeur pour les murs de l'usine, le propriétaire de l'usine ne doit rien de plus* ».

Mon client V., s'appuyant sur cet avis de la *Construction Moderne*, a refusé de payer dans sa totalité les fondations exagérées de C., s'opposant à payer plus de 1 mètre de profondeur dans le sol.

Alors C. a assigné V. en référé, un expert a été nommé.

Dans le cours de la première visite de l'expert sur les lieux, V. lui a montré l'avis de votre journal se rapportant exactement à cette expertise; il a paru avoir l'opinion que ledit avis n'a pas été émis par le Conseil de jurisprudence de votre journal. Je vous serai obligé de me répondre à ce sujet et de communiquer à nouveau cette affaire à votre Conseil de jurisprudence, en vous priant d'en faire un article spécial en y indiquant au moins un cas jugé dans le sens de votre avis.

Réponse. — Lorsque les fondations d'un mur séparatif ont été descendues plus profondément qu'il n'est nécessaire pour la solidité dudit mur, c'est-à-dire en contre-bas du sol suffisant pour le porter, le propriétaire qui veut acheter la mitoyenneté de ce mur n'est pas tenu d'acquérir la partie des fondations située en contre-bas du bon sol, à moins qu'il ne l'utilise.

Ainsi, par exemple, s'il n'a pas de caves sous son bâtiment, il ne doit acquérir la fondation du mur que jusqu'au sol suffisamment solide pour le supporter; le surplus des fondations nécessitées par les caves du voisin reste la propriété de ce voisin.

De même, si le voisin avait des caves plus profondes que celles établies par l'acquéreur de la mitoyenneté sous son bâtiment, ce dernier ne devrait payer que la fondation strictement nécessaire sur le bon et solide fonds en contre-bas de ses caves. Le surplus resterait encore la propriété de l'autre voisin.

Le bon sol en matière de constructions est subordonné à l'importance de la maison ou de l'édifice. Tel sol peut être suffisant pour supporter une construction d'un certain poids et absolument insuffisant pour supporter une autre construction d'un poids plus considérable. Il y a donc là une vérification à faire afin de déterminer la fondation nécessaire pour celui qui acquiert la mitoyenneté.

Les auteurs et la jurisprudence sont absolument d'accord. — Voyez Ravon et Collet-Corbinière, *Dictionnaire de la propriété bâtie*, « Mur mitoyen », n° 85; Pothier, *Sociétés*, n° 250; Demolombe, XI, 363; Perrin, Rendu et Sirey, Frémy-Ligneville, *Traité de la législation*, n° 560, édit. 1881; *Manuel des lois du bâtiment*, vol. Ier, p. 200 et 202, § 2.

Concours. — Architecte de la commune.

Au mois d'octobre dernier, j'ai pris part à un concours ouvert par la municipalité d'une commune voisine de D., pour la construction d'un petit Hôtel de ville.

Comme concurrent, je reproche à la municipalité et aux six

conseillers qui constituaient le jury de n'avoir pas agi correctement. Très irrité des procédés employés à mon égard, j'ai pris la résolution d'exposer mes griefs au Conseil entier dans les termes que vous apprécierez, pièce n° 5.

Je vous adresse copie des documents de l'affaire. Veuillez, je vous prie, en prendre connaissance et me dire si je puis avec succès actionner la commune devant le Conseil de préfecture, en dommages et intérêts pour le préjudice qu'elle me cause en me retirant illégalement une situation dans la commune que je détiens depuis si longtemps; en supposant, bien entendu, que la commune ne veuille pas me donner satisfaction en accédant au dernier paragraphe de ma protestation. Le plan de M. X. est signé « X. et Y. », alors que la lettre n° 4 dit que la Commission a décerné le prix au projet de M. X.

Peut-être est-il bon que vous sachiez que M. X. est un de mes anciens commis que j'employais dans mes bureaux en qualité de copiste, qu'il n'a jamais fait chez moi la plus petite composition architecturale; ce qui ne l'empêche pas, depuis deux ans qu'il m'a quitté, de se faufiler partout où je suis avec M. V., architecte à Paris, qui, pour se procurer des affaires, lui prête son nom et son talent en se servant, en outre, des personnes influentes qui lui sont proches.

Réponse. — Juridiquement, à moins que le Conseil municipal ne reconnaisse par un vote que les conseillers ont été exclus de l'examen des projets contrairement au programme, qui exigeait que six d'entre eux fissent partie de la commission, nous ne voyons aucune chance de succès à une instance devant le Conseil de préfecture. L'exposition des projets a été facultative et la décision, bien que retardée, ne nous paraît pas pouvoir donner lieu à une réclamation sérieuse par le seul fait du retard.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 115.)

Après cet exposé rapide des deux systèmes de distribution de vapeur les plus souvent employés, avant de décrire les appareils dans lesquels la vapeur en se condensant est utilisée pour le chauffage, nous croyons devoir parler brièvement d'un système mixte de chauffage par la vapeur et l'eau chaude qui pourra être employé avec succès dans quelques cas particuliers; lorsque l'on désire obtenir, par exemple, une température fixe très uniforme et qu'il est par conséquent nécessaire de créer un grand volant de chaleur.

L'ensemble de l'appareil est représenté schématiquement fig. 25. Un éjecteur E alimenté par une prise de vapeur A refoule l'eau dans un cylindre réchauffeur B dans lequel se trouve un serpentin à vapeur alimenté par la prise A; de cette bâche, l'eau chaude est répartie dans les diverses surfaces de chauffe S S S, de la même manière que dans un chauffage à eau ordinaire, l'eau refroidie revient dans la bâche d'alimentation C, où l'éjecteur la reprend pour la remettre en circulation.

Le réglage du chauffage se fait en réglant la température

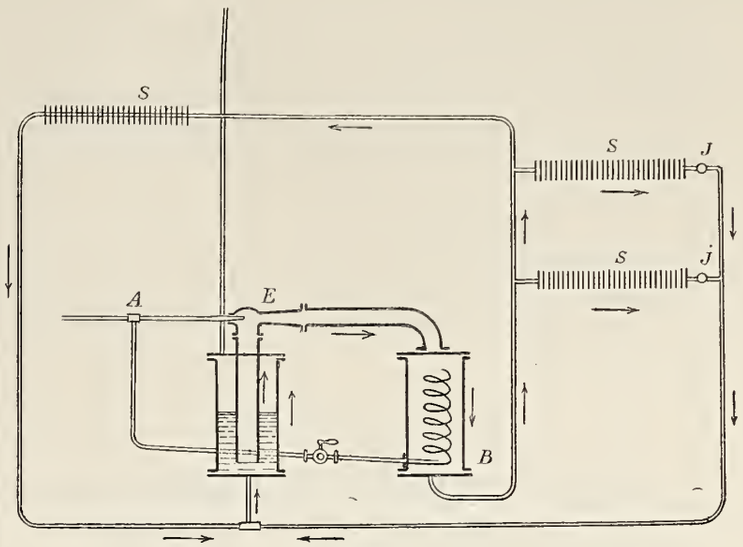


Fig. 25.

de l'eau en circulation, ce qui s'obtient très aisément en réglant au moyen d'un robinet la quantité de vapeur envoyée dans le serpentin réchauffeur.

Ces appareils assez compliqués sont peu employés à cause de leurs prix de revient élevés; ils sont surtout employés pour chauffer les étuves de poudrerie dans lesquelle on à besoin d'une température extrémement régulière.

Combinaison de l'éclairage et du chauffage. — Dans bien des édifices, en même temps que le chauffage, l'architecte pourra avoir à assurer divers services tels que distribution d'eau, distribution d'air pour la ventilation, éclairage; ce sera le cas par exemple pour les hospices, les hôpitaux, les hôtels, les lycées et collèges; bien souvent ces divers services pourront être très importants et nécessiteront, si l'on ne dispose pas dans le voisinage de l'édifice d'une distribution d'énergie, une installation de force motrice complète.

De ces divers services, le plus important est sans contredit l'éclairage.

Dans la plupart des cas, pour des raisons d'économie, de commodité et d'hygiène, l'éclairage électrique sera tout indiqué; on devra donc bien souvent installer dans l'édifice une usine électrique complète. Cette installation comprendra : un ou plusieurs générateurs, une machine à vapeur, une dynamo, une batterie d'accumulateurs et un tableau de distribution.

Or, si l'on remarque que l'on a surtout besoin d'éclairage l'hiver, alors que les jours sont courts, et que, d'autre part, la vapeur sortant d'un moteur n'a guère perdu dans ce moteur que 3 à 5 0/0 de sa puissance calorifique, on pourra se servir de cette vapeur d'échappement pour le chauffage, et dans ce cas on aura obtenu une force motrice et par suite l'éclairage presque gratuitement.

Il y aura donc intérêt, lorsque l'on a à prévoir les services d'éclairage et de chauffage, à les combiner ensemble et à se servir de la puissance vive de la vapeur pour actionner un moteur lequel fournira, au moyen d'une dynamo, l'énergie électrique nécessaire pour fournir l'éclairage; cette énergie électrique pourra être emmagasinée le jour dans une batterie d'accumulateurs, et le soir employée directement. La vapeur d'échappement sera ensuite utilisée, en prenant quelques

précautions que nous allons indiquer sommairement, pour fournir le chauffage.

La machine à employer pourra être d'un faible rendement étant donné que très souvent la consommation de vapeur importera peu puisque cette vapeur sera utilisée autrement.

Cette machine devra, autant que possible, fonctionner sans graissage dans les tiroirs et dans les cylindres, condition que certains constructeurs réalisent facilement, mais cela n'est pas absolument nécessaire.

Elle devra pouvoir marcher régulièrement avec une contrepression suffisante, contrepression que le mécanicien devra pouvoir faire varier à sa volonté suivant les besoins du chauffage.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

POUTRES MÉTALLIQUES ET PILIERS EN MAÇONNERIE

Je vous serais vivement obligé de me donner les renseignements suivants concernant la stabilité des poutres en tôle et cornières, et des piliers qui les supportent, dans le cas d'une construction de séchoir représentée par les dessins des feuilles N°s 1 et 2.

Les poutres C ont une portée de 12 mètres et 0^m^,30 de prise dans les piles, elles portent :

1° Les poutres B en tôle et cornières.

2° Un solivage en sapin de 0^m^,07×0^m^,18.

3° Un plancher en sapin de 0,03 d'épaisseur.

4° De plus ce plancher doit porter un étendage de peaux (veau, mouton et bœuf).

Les poutres C seront soutenues par des piles en pierres dures de 1^m^,15×0^m^,60.

Veuillez, me dire si la section de ces poutres est suffisante et si les calculs que je vous adresse sont exacts :

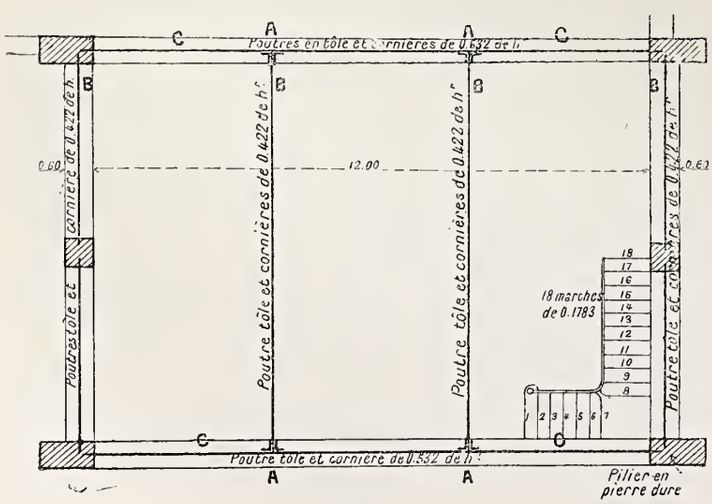
1° Pour les poutres C et B.

2° Pour les pilliers en pierre dure.

3° Pour les fers de 0^m^,22 larges ailes assemblés avec la poutre C, lesquels fers doivent recevoir la toiture.

Réponse. — Déterminons d'abord les proportions des diverses poutres.

Poutre C. — Le poids de la poutre, à raison de 199^k^, chiffre indiqué par mètre courant, est de 12×200^k^, ou 2.400^k^. Le poids des deux demi-poutres B est 8×126^k^, ou 1.008^k^. La charge de celles-ci, qui semble évaluée à raison de 500^k^ par mètre carré, est $4^m \times 8^m \times 500^k$, ou 16.000^k^ Total : 19.400^k^, appliqués en deux points qui sont les attaches des poutres B, à 4^m^ et 8^m^ des extrémités ; soit 9.700^k^ pour chacun.



Sur l'un des points d'attache le premier poids donne un moment égal à $9.700^k \times \frac{4^m \times 8^m}{12^m}$, ou 25.900 ; et le second poids moitié, ou 12.950. Total : 38.850.

Notre correspondant paraît adopter le taux de 7^k^ par millimètre carré, La valeur de $\frac{I}{n}$ doit être, en conséquence, $\frac{38.850}{7.000.000}$ ou 0,00555. La hauteur de la pièce est fixée à 0^m^,532 ; le tableau N° 8 (*Prat. de la Méc. appliquée*) indique qu'il faut un poids de 210 à 215^k^ par mètre courant, un peu plus élevé que celui de 199^k^ qui a été adopté. Une poutre de 0^m^60, en conservant le poids de 199^k^, est suffisante.

Poutre B.— La surface portée est de 4×8 ou 32^m^ qui, à raison de 500^k^, donnent une charge de 16.000^k^ ; le poids de la pièce est de 8^m^×125^k^, soit 1.000^k^. Total : 17.000^k^ uniformément répartis ; le moment de flexion est donc $17.000^k \times \frac{8^m}{8}$, ou 17.000. La hauteur étant prise de 0^m^,422, et la valeur de $\frac{I}{n}$ étant $\frac{17.000}{7.000.0000}$, ou 0,00243, le poids par mètre courant est bien de 120 à 125^k^.

Sablière supérieure. — La toiture est portée par une sablière de même longueur. Pour évaluer exactement la charge de cette pièce, il faudrait mieux connaître la disposition de la ferme, des pannes et chevrons, des fermes droites et de croupe. Approximativement, nous dirons que le poids de la partie centrale est 4^k^×4^m^,50×130^k^ ou 2.340^k^, et ajouterons somme égale à droite et à gauche, pour les parties en croupes ; total : 4.680^k^, ou 6.000^k^ avec le poids de la pièce.

Admettons que ce poids soit appliqué en regard des deux points où se placent sans doute deux fermes droites ; le moment du premier poids sera $3.000^k \times \frac{4^m,00 \times 8^m,00}{12^m,00}$, ou 9.000 ; le second donnera 4.500. Total : 13.500.

Au taux de 7^k^, la valeur de $\frac{I}{n}$ devra être de $\frac{13.500}{7.000.000}$, ou 0,00192 ; ce qui exige un poids de 110^k^ environ, si la hauteur de la pièce est de 0^m^,35. Si l'on remplace par une poutre de 0^m^,422 en tôle à cornière à 126^k^ le m. c^t^. on a plus que le nécessaire.

Piliers. — Pourrait-on cependant réduire un peu ces proportions en admettant un encastrement au moins partiel des poutres dans les piliers?

On sait que nous n'admettons pas, d'une manière générale, que des encastrements complets soient réalisables, parce qu'ils entraîneraient des efforts de soulèvement auxquels les murs ne sont pas en état de résister ; surtout lorsqu'il s'agit d'aussi fortes pièces que dans le cas présent.

Voyons toutefois si l'on peut au moins admettre un encastrement partiel, dans lequel l'effort de soulèvement atteindrait sa limite extrême, c'est-à-dire dans lequel cet effort serait égal au poids dont le mur est chargé.

En regard de la poutre du deuxième étage (Fig. 1), le poids de la maçonnerie est de 3.201^k^ environ ; prenons un effort de soulèvement égal à 3.000^k^. La longueur de scellement est de 0^m^,30, la distance entre l'effort de soulèvement et la compression exercée par ce scellement sur le mur, est les 2/3,

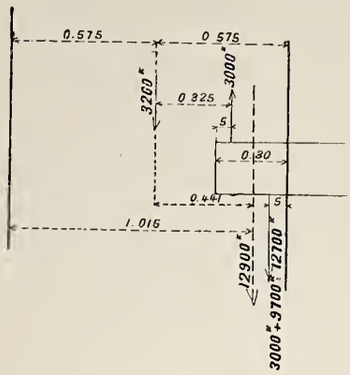


Fig. 1.

soit 0ᵐ,20. Cette compression est égale au poids apporté par la poutre, soit 9.700ᵏ, comme on l'a vu plus haut, augmenté de 3.000ᵏ. Total : 12.700ᵏ. La résultante des trois forces : 3.200ᵏ, — 3.000ᵏ, 12.700ᵏ, qui est de 12,900ᵏ, passe à 9 centimètres de l'arête voisine.

En regard de la poutre inférieure (Fig.2), le poids additionnel de mur est de 4.400ᵏ; il y faut ajouter les 12.900ᵏ que nous venons d'évaluer; la charge totale est de 17.300ᵏ. Prenons l'effort de soulèvement possible à la limite, égal à ce même chiffre; il s'ensuit une compression sur le mur égale à 17.300ᵏ + 9.700ᵏ, ou 27.000ᵏ, en ajoutant le nouveau poids apporté par la poutre.

La résultante, égale aussi à 27.000ᵏ, passe maintenant à 0ᵐ,048 de l'arête voisine. On voit que, dans de pareilles conditions, le mur fatiguerait beaucoup dans la région voisine de l'intérieur, et qu'il n'est pas possible d'admettre pratiquement un encastrement partiel de quelque importance. Les proportions des poutres doivent donc être maintenues.

Section des piliers. — Laissant donc de côté tout encastrement, on voit que, au niveau de la poutre inférieure, le poids du mur est de 7.600ᵏ, le poids apporté par les poutres de 2 × 9.700ᵏ, ou 19.400ᵏ, et que la résultante de 27.000ᵏ passe à 0ᵐ,238 de l'arête (Fig. 3). Avec largeur de 0ᵐ,60, le travail sur cette arête est $\frac{2 \times 27.000^k}{3 \times 0{,}60 \times 0{,}238}$, soit 13ᵏ par centimètre carré.

Il y faut encore ajouter un léger surcroît provenant des linteaux de la petite façade. Les matériaux employés pour la construction de la pile doivent donc être de nature à ne s'écraser que sur la charge de 140ᵏ environ par centimètre carré.

C'est un minimum, car la poutre n'a pas une largeur de 0ᵐ,60, mais de 0ᵐ,30 seulement, et sous les abouts de la pièce, le travail est ainsi double du chiffre précédent. Du reste, ce chiffre n'a rien d'excessif pour la pierre dure.

Stabilité. — Mais la résistance n'est pas la seule condition dont il y ait à se préoccuper; il faut encore tenir compte de la stabilité.

Voyons les effets produits par la pression du vent. La grande façade a une surface de 135 mètres carrés environ; on sait que la pression du vent, égale à 90ᵏ par mètre dans les tempêtes, peut s'élever momentanément à 280ᵏ et même davantage. Pour calculer la résistance, on peut partir du chiffre de 90ᵏ; mais il faut que la stabilité soit encore assurée même avec celui de 280ᵏ.

La pression, il est vrai, ne s'exerce que sur des lames de persiennes inclinées à 45° et ajourées, ce qui réduit la pression à moitié par exemple; d'autre part, le vent, pouvant pénétrer par les interstices, exerce une nouvelle pression à l'intérieur, sur la seconde face. Évaluons le tout aux 2/3 environ de la pression normale, et prenons 200ᵏ par mètre de façade, soit 27.000ᵏ.

Les poutres ou linteaux ne pouvant être considérés comme scellés, mais servant au moins à maintenir l'écartement des trois piles placées l'une derrière l'autre sur chaque petite façade, empêchent que l'une cède indépendamment des autres. Les six piles (Fig. 4) travaillent simultanément. Chacune n'est donc soumise qu'à un effort de renversement égal en moyenne à $\frac{27.000^k}{6}$, ou 4.500ᵏ; et cet effort agit à 4ᵐ,50 ou 5 mètres au-dessus du plancher inférieur.

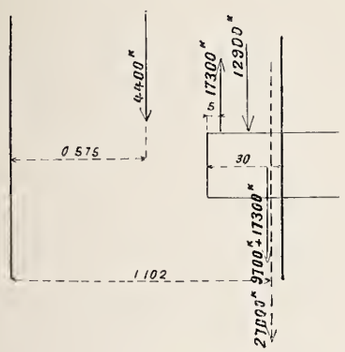


Fig. 2.

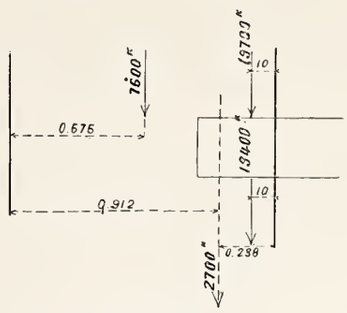


Fig. 3.

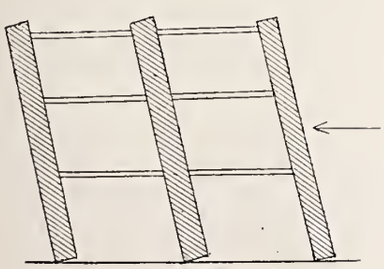


Fig. 4.

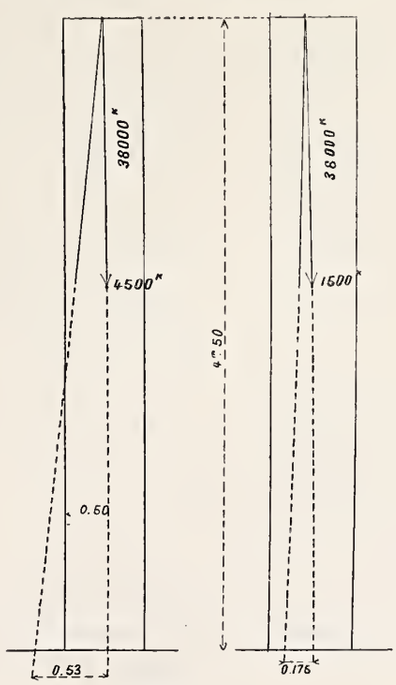


Fig. 5.

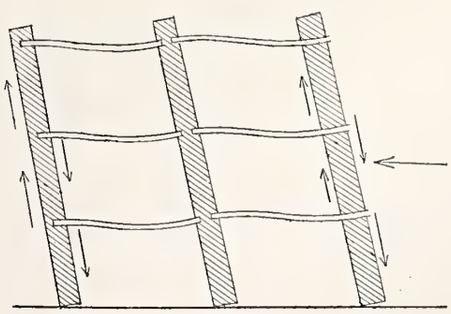


Fig. 6.

Le poids du pilier jusqu'à ce niveau, compris charge des poutres et poitrails latéraux, est de 38.000^{k} environ. Il est facile de voir (Fig. 5) que la résultante des deux forces sort du profil du mur et tombe en dehors de la base qui n'a que 0^{m},60 de largeur en ce sens. Cette largeur est insuffisante, et il est nécessaire de retourner le mur en équerre.

Si la pression du vent n'excédait pas 90^{k}, la pression totale serait réduite au 1/3, soit 1.500^{k} par pilier, et dans ce cas la résultante se maintiendrait à l'intérieur du profil (Fig. 5). Le mur, tel qu'il existe, pourrait donc résister à des vents déjà très violents. Mais il n'offre pas les garanties nécessaires pour les cas, exceptionnels il est vrai, mais qu'il convient de toujours prévoir.

On pourrait objecter que les encastrements partiels des poutres dans les piliers ne permettent pas à ceux-ci de s'incliner sans qu'il n'y ait des réactions provenant de ces encastrements, et qui viennent atténuer la tendance au dévers.

Il est facile de voir en effet (Fig. 6) que le couple de forces produit par chaque encastrement a un sens de rotation contraire au moment de l'effort de renversement et qu'il vient atténuer ce dernier. Mais dans le cas actuel cette intervention est de peu de conséquence.

Pour les linteaux supérieurs, le moment maximum d'encastrement, réglé sur l'effort de soulèvement maximum, reste le même que pour les grandes poutres, et est égal à 3.000^{k} × 0^{m},20, ou 600. Celui du rang inférieur sera de 1.960 environ; total 2.500 à 2.600. Or, le moment de renversement est, d'après la pression du vent, égal à 4.500^{k} × 4^{m},50, ou 20.250 dans le cas extrême; il sera ainsi réduit de un dixième environ. Le moment de stabilité est 38.000^{k} × 0^{m},30, ou 11.400; l'écart n'en restera donc pas moins considérable.

Il reste indispensable de renforcer la pile dans le sens perpendiculaire aux grandes façades.

P. P.

POUTRELLES EN FER

Ayant à vérifier la résistance de voussettes sur poutrelles en fer, au-dessus d'une cave à établir sous la cour d'un établissement industriel, je me trouve en désaccord avec l'entrepreneur, auteur du projet, au sujet des poutrelles à employer.

Voudriez-vous avoir l'obligeance de me donner votre avis, et me dire les dimensions qu'il conviendrait d'adopter. La cave a une longueur de 17 mètres et une largeur de 5^{m},25; elle serait couverte par des poutrelles en fer, espacées à 0^{m},90; voûtée en béton; au-dessus des voûtes, pavé en briques de 0^{m},10 d'épaisseur, couvert par des pavés en grès de 0^{m},10 de haut.

Sur ces voûtes, devrait pouvoir circuler un camion de 4^{m},50 de long et 1^{m},50 de large, dont le poids total (chevaux, camion et sacs de grains) serait d'environ 5.000^{k}. L'entrepreneur estime suffisantes des poutrelles de 0^{m},20 L. B à 31^{k}; je trouve qu'il faudrait des poutrelles de 0^{m},30 L. B à 60^{k}.

Espace couvert par le camion 4.50 × 1.50 = 6.75.

Soit 5 travées.

1 poutrelle de 0^{m},30 L. B à 60^{k}, coefficient 6^{k}, supporte 6.000^{k} de charge permanente uniformément répartie.

5 poutrelles supporteront 30.000^{k}.

Soit 15.000^{k} avec charge accidentelle au milieu de la portée.

Calcul intéressant 5 travées (longueur du camion 4^{m},50).

Charge permanente :

Poids des fers.....	5 × 5.25 à 60^{k}	1.575^{k}
Voûte béton.....	5.25 × 4.50 = 23.62 à 50^{k}	1.181^{k}
Pavage briques.....	2.360 à 1.800^{k}	4.248^{k}
Pavage pierres.....	2.360 à 2.200^{k}	5.292^{k}

Charge accidentelle :

Camion.....	5.000^{k}
Total.....	17.196^{k}

Les poutrelles de 0^{m},30 travailleraient donc à 7^{k} environ.

Réponse. — Reprenant le calcul, à titre de vérification, évaluons d'abord la charge uniformément répartie.

Supposant à la voûte en béton une épaisseur moyenne de 0^{m},15 et une densité de 2.000^{k}, le poids par mètre courant et sur la largeur de 0^{m},90, est de 270^{k}.

La brique, sur 0^{m},10, avec densité de 1.400^{k}, donnerait 126^{k}. Le pavage de 0^{m},10, avec densité de 2.400^{k}, donnerait 216^{k}. Total : 612^{k}; et 3.213^{k} sur la portée de 5^{m},25.

La portée étant de 5^{m},25, le moment de flexion est $3.213^{k} \times \frac{5^{m},25}{8}$, ou 2.109.

Voyons, pour les charges isolées, la condition la plus défavorable. Si la longueur d'essieu est de 1^{m},50 environ, et si le camion est à cheval sur l'une des poutres, une des roues se place à 0^{m},75 à droite, l'autre à 0^{m},75 à gauche de la poutre. Soit P le poids d'une roue, la poutre portera $2P \times \frac{0^{m},15}{0.90}$ pour les deux roues.

Si l'une des roues pose au droit de la poutre, l'autre se place à 1^{m},50 à droite ou à gauche, et par conséquent au delà de la poutre parallèle à celle que nous considérons. La charge sur la poutre est le poids même d'une roue,; le total pour deux roues est supérieur au précédent. C'est donc ce cas qu'il convient d'examiner.

Le poids porté par une roue est au plus égal à $\frac{5.000^{k}}{4}$, ou 1.250^{k}. Supposons le camion placé au milieu de la portée, chaque roue se place à 1^{m},125 d'une extrémité et 4^{m},125 de l'autre, si l'écartement des essieux est de 3 mètres par exemple. Le moment pour l'une des roues est $1.250^{k} \times \times \frac{1^{m},135 \times 4^{m},125}{5.25} = 1.250^{k} \times 0.884$, ou 1.105.

Le moment provenant de l'autre roue, en regard du point précédent, sera $1.105 \times \frac{1^{m},145}{4.125}$, ou 300. Total : 1.400.

Ajoutant au moment de la charge uniforme, on trouve finalement 3.510.

Si les fers employés avaient 0^{m},20 de hauteur et un poids de 31^{k}, la valeur de $\frac{1}{n}$ varierait de 0,000215 à 0,000250, suivant la forme des fers (*V. tabl. n°s 4 et 5, Prat. de la Méc. appl.*).

Le travail serait donc égal à $\frac{3.510}{215}$, soit 16^{k},3; ou $\frac{3.510}{250}$, soit 14^{k}; chiffres très exagérés. Ces fers sont donc trop faibles, comme le pense notre correspondant.

Si les fers ont 0^{m},30 de hauteur, avec poids de 61^{k}, leur $\frac{1}{n}$

peut varier de 0,000635 à 0,000750. Le travail est donc $\frac{3.510}{635}$, soit $5^k,6$; ou $\frac{3.510}{750}$, soit $4^k,7$. Le chiffre de 6^k serait tout à fait normal si l'on a des chocs à craindre; sinon on pourrait prendre un taux un peu plus élevé, et les fers pourraient être assez sensiblement allégés. Mais, dans les circonstances indiquées, il nous semble prudent de s'écarter peu du chiffre classique de 6^k.

Nous concluons que si les fers de $0^m,20$ sont notablement insuffisants, ceux de $0^m,30$ sont plutôt un peu exagérés, avec poids de 61^k.

Au cas où l'écartement des essieux serait plus petit que 3 mètres, les charges se rapprochant du milieu de la portée, le moment de flexion serait un peu plus grand que nous n'avons dit; il serait un peu plus faible avec un écartement supérieur à 3 mètres. Il y a lieu de penser que la différence ne doit pas être bien considérable, et qu'on peut s'en tenir aux indications précédentes.

P. P.

FUNÉRAILLES DE M. ÉTIENNE JOURNOUD

(LYON, 19 janvier 1897).

Les funérailles de M. Etienne Journoud ont eu lieu à Lyon le mardi 19 janvier en l'église de Saint-Martin-d'Ainay et au cimetière de la Croix-Rousse ; en cet asile de repos, deux excellents discours ont été prononcés par M. Paugoy de Marseille, président de l'Association provinciale des architectes français, et par M. Hirsch, architecte de la ville de Lyon, président de la Société académique d'architecture.

Les vice-présidents de ces deux Sociétés, M. Frantz Blondel, de Versailles, président de l'Association confraternelle des architectes français, et M. Roux-Meulein de Lyon, s'étaient joints à MM. Paugoy et Hirsch, pour tenir les cordons du poêle. Parmi les architectes venus pour assister leurs confrères de Lyon dans les honneurs ainsi rendus à M. Etienne Journoud, il faut citer M. J. Pelletier, de Lons-le-Saunier, trésorier de l'Association provinciale ; M. Lathoud de Chambéry, délégué de la Société des architectes du Dauphiné et de la Savoie et M. Moreau, d'Auxerre, délégué de la Société des architectes de l'Yonne ; M. André Bellemain, de Lyon, membre du comité d'administration de la Caisse de défense mutuelle des architectes, y représentant cette association, et M. Benoît, de Lyon, secrétaire adjoint de l'Association provinciale.

Ajoutons encore que, au nombre des couronnes qui ornaient le char funèbre, se voyaient, à côté des couronnes de l'Association provinciale et de la Société académique d'architecture, celles de la Société des Bouches-du-Rhône, de la Société du Dauphiné et de la Savoie et de la Société de la Seine-Inférieure.

Nous voudrions pouvoir reproduire les discours prononcés par MM. Hirsch et Paugoy, le premier pour énumérer les travaux accomplis à Lyon et dans les environs de cette ville, ainsi que dans les diocèses de Belley et de Viviers, par M. Etienne Journoud, et aussi pour redire les services rendus par ce dévoué confrère à la Société académique de cette ville dont il était le président d'honneur ; le second pour rendre plus particulièrement hommage à l'homme moral qui, chez M. Journoud, était encore supérieur à l'artiste ; car, comme nous l'écrit M. J. Reybaud, de Marseille, secrétaire général de l'Association provinciale des architectes français, M. Journoud était « la personnification du désintéressement le plus absolu ».

Aussi, M. Paugoy, après avoir rappelé que M. Journoud avait été à la tête du mouvement des Sociétés régionales et départementales d'architectes « qui se groupèrent en 1889 pour faire entendre les revendications éminemment légitimes de la province architecturale », a-t-il pu dire :

« Il n'y avait, dans les sentiments comme dans les actes de Journoud, rien de vulgaire et de puéril. Généreux à l'excès, il se laissait aller à l'abandon de lui-même, se dépensant sans cesse, encore et toujours, au profit d'autrui, sans songer à sa personnalité. Aussi, ne reçut-il point, je le repète, certaine distinction, combien méritée pourtant ! que dans sa stoïque modestie il ne rechercha, du reste, jamais.

» Son être délicat, débarrassé de l'enveloppe charnelle, planant au sommet des mystérieuses et divines régions, doit éprouver en ce jour une bien vive joie compensatrice en présence de cette grande manifestation sympathique, de ces importantes et belles funérailles auxquelles s'ajoutent encore d'innombrables témoignages de considération sincère, d'estime et d'affection, se produisant spontanément à la fois des points les plus lointains de la France »

Et M. Paugoy a terminé ainsi :

» Aussi, Messieurs, s'il est vrai que le fleuve majestueux qui traverse la grande ville où il exerça cette profession qu'il adorait et sur laquelle il veillait avec un soin jaloux, entraîne tout sur son passage, il n'entraînera pas, j'en ai la conviction profonde, une telle mémoire. Elle s'étendra bien au contraire au delà de ses larges rives, pénétrera jusques au cœur de la cité Lyonnaise qui sera à bon droit fière de son éminent enfant, et elle demeurera éternellement vivante, non seulement dans le souvenir de ses confrères, mais aussi dans celui de tous ses concitoyens.

» Quant à nous, cher Journoud, en vous disant le suprême adieu, nous entendons formellement continuer à honorer cette impérissable mémoire en poursuivant à travers la province tout entière que vous avez tant aimée et si bien servie, et avec cette chaleur que vous avez communiquée, la réalisation complète de votre grande œuvre.

» Dormez en paix, cher et vénéré Président, votre vie sera tout à la fois : notre exemple, notre modèle, notre règle. Adieu ! »

SOCIÉTÉ DES FÊTES DE PARIS

Une semaine de fêtes en juin 1897.

Mardi 19 janvier a eu lieu une fort intéressante et, croyons-nous, décisive séance du Comité d'administration de la Société des Fêtes de Paris.

On sait comment le voyage des souverains russes, qui a occupé, au mois d'octobre 1896, la semaine même fixée par la dernière Assemblée générale de la Société pour un ensemble de fêtes diurnes et nocturnes, a rendu impossible l'exécution de ce projet; de plus, M. Muzet, conseiller municipal du quartier du Palais-Royal, président de la Société, et M. Bouvard, inspecteur général du service d'architecture de la Ville, ayant fait observer que, au mois d'octobre, les jours sont déjà courts et la température moins clémente, le Comité a décidé de conserver les grandes lignes du projet adopté dès mars 1896 (V. la *Construction Moderne*, 11e année, page 312), c'est-à-dire de donner une série de fêtes comprenant : *Fête nautique*, *Fête vélocipédique internationale*, *Carrousel militaire*, *Fête aérostatique*, *Représentation de Gala* et enfin *Fête de la Basoche*, — cette dernière avec le concours des étudiants et comportant l'organisation d'un *Grand Cortège* qui défilerait sur les boulevards et les principales avenues de Paris; mais le Comité a décidé de donner cette semaine de fêtes aux abords du Grand Prix de Paris, lequel tombe cette année le dimanche 13 juin.

La grande semaine des Fêtes de Paris aura donc probablement lieu du lundi 30 mai au samedi 5 juin, c'est-à-dire entre le Grand-Prix de Chantilly (le Derby français), fixé aux approches de l'Ascension, et le dimanche de la Pentecôte, le lundi de la Pentecôte étant réservé au Grand-Prix d'Auteuil, et le samedi 12 juin, veille du Grand-Prix de Paris, étant de fondation acquis à la Fête des Fleurs, au profit des Victimes du devoir.

Au sujet de l'état financier de la Société, rappelé par M. Maillard, inspecteur du service d'architecture et secrétaire administratif du Comité, M. Bellan, syndic du conseil municipal, et MM. Despatys, Gibert et Muzet, conseillers municipaux, ont laissé entendre que la subvention de 50.000 francs, votée l'an dernier et restée sans emploi, serait renouvelée à la Société lors de la rentrée du Conseil.

SOCIETÉ DES ARCHITECTES DIPLOMÉS

(*Voyez page* 204.)

Complétons notre information parue dans notre dernier numéro. Le bureau pour 1897 est ainsi composé :

Président : M. Loviot;
Vice-président : M. Ad. Chancel;
Secrétaire général : M. L. Davoust;
Secrétaire adjoint : M. A. Castex;
Comité : MM. Blavette, Chancel, Loviot, Poupinel, Redon, Saglio, Bonnier, Feine, Laloux, Roussi, Salleron, Yvon, Cousin, Debrie, Eustache, Gautier, Castex, Nicolas, Lemaire, Gossart.

SOCIÉTÉ RÉGIONALE DES ARCHITECTES

DU DAUPHINÉ ET DE LA SAVOIE

Président : M. Riondel, à Grenoble ; *vice-présidents :* MM. Lathoud, à Chambéry; Denarié (Eugène), à Annecy ; Chaudier, à Gap ; *secrétaire principal, archiviste* : M. Girard, à Grenoble ; *secretaires de section :* MM. Denarié (Victor), à Chambéry ; Mangé, à Annecy; Blain, à Gap ; *trésorier :* M. Michon, à Grenoble.

NOMINATIONS

OFFICIERS D'ACADÉMIE (*Suite*).

MM. Bezancenet, inspecteur des bâtiments civils, à Paris ; Dérouéteau, architecte, à Paris ; Humbert, architecte, à Paris ; Moreau, architecte, à Moulins.

Chevalier du mérite agricole. — M. Lemasson, dit Henri, architecte départemental, à Limoges.

Par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie en date du 8 janvier 1897, M. Delmas est nommé inspecteur régional de l'Enseignement industriel.

NOUVELLES

PARIS

Atelier Constant-Dufeux. — Le cinquante-et-unième dîner annuel de l'atelier Constant-Dufeux, dîner dont le prix est fixé à 15 francs, aura lieu au restaurant Lapérouse, quai des Grands-Augustins, 51, le lundi 1er février 1897, à sept heures très précises (pour la demie de rigueur).

Envoyer les adhésions à M. Ch. Lucas, 23, rue de Dunkerque.

Les nouveaux bâtiments du Crédit Lyonnais. — Le Crédit Lyonnais est aujourd'hui en pleine possession du vaste corps de bâtiments qu'il vient de faire construire dans la rue de Grammont à la suite du monument, datant déjà d'une quinzaine d'années, qui constitue, sur le boulevard des Italiens, le siège principal de cette puissante Compagnie financière.

Les architectes qui ont visité autrefois la première partie de cet édifice, ont alors rendu justice au réel talent déployé par M. Bouwens van der Boyen, tant dans les grandes dispositions du plan que dans les lignes de la façade ; et la nouvelle partie, due au même architecte, aidé cette fois de son fils M. Richard Bouwens van der Boyen, architecte diplômé par le Gouvernement, ne mérite pas de moindres éloges.

Mais le principal intérêt du nouveau bâtiment réside surtout, pour les actionnaires et pour les clients du Crédit Lyonnais, dans le grand ensemble de sous-sols établis, sur quatre étages de hauteur, en contre-bas du rez-de-chaussée, sous-sols construits en fers apparents et en dalles de verre, et qui reçoivent, dans des coffres-forts divisés à l'infini, les titres confiés en dépôt au Crédit Lyonnais.

C'est là de l'architecture utilitaire au premier chef, comme ont pu en admirer de nombreux exemples les architectes qui ont visité récemment les grands centres industriels de l'Amérique du Nord; mais il y a en plus la note d'art inhérente à l'Ecole française dont M. Bouwens van der Boyen et son fils sont de dignes représentants.

CH. L.

Le pont Alexandre III. — La mise en adjudication des travaux de fondation à l'air comprimé du pont Alexandre III aura lieu le lundi 25 février prochain, à 10 heures du matin, avenue de la Bourdonnais, 26.

DÉPARTEMENTS

La catastrophe de Bouzey. — L'information judiciaire ouverte par le parquet d'Epinal, en vue de rechercher et établir les responsabilités pénales résultant de la catastrophe de Bouzey, qui, le 27 avril 1895, coûta la vie à quatre-vingt-six personnes, est définitivement close. Dans un premier et volumineux travail tout technique, les experts MM. Brull, Fleury et Langlois, ingénieurs civils à Paris, avaient démontré que la digue aurait résisté si l'on n'avait pas élevé le niveau du réservoir à la cote maxima, et si l'on n'avait pas voulu retenir 7 millions de mètres cubes d'eau, alors que l'alimentation du canal, en 1893, année très sèche, avait pu se faire avec 5 millions 1/2. Cette expérience concluante et les craintes que firent éprouver les glissements de 1884 commandaient la prudence.

Les experts mettaient en cause la responsabilité de MM. Denys, ingénieur en chef des Vosges, au moment de la catastrophe, Hausser, ingénieur ordinaire, Holtz et Henry, inspecteurs généraux des ponts et chaussées, qui avaient vu la digue en pleine charge sans faire des observations.

Après les conclusions du premier rapport, ces quatre personnes, entendues d'abord comme témoins, furent interrogées comme prévenus et leurs réponses soumises aux experts. Le rapport supplémentaire de ceux-ci, basé sur l'examen de ces interrogations, maintient les conclusions du rapport primitif. Ce deuxième document a été déposé, il y a huit jours.

Conformément aux conclusions des experts, MM. Denys, Hausser, Holtz et Henry sont renvoyés en police correctionnelle sous l'inculpation d'homicide par imprudence. Les assignations sont lancées.

L'affaire viendra, le vendredi 2 avril, devant le tribunal d'Epinal.

ÉTRANGER

Congrès international de la Propriété littéraire et artistique à Monaco, en avril 1897. — La session annuelle du Congrès international de la Propriété littéraire et artistique, organisée par l'Association littéraire et artistique internationale, se tiendra au mois d'avril 1897 à Monaco, et suivant les traditions de ce Congrès, portera à son ordre du jour deux ordres de questions bien distincts; les premières, toutes d'intérêt général, et les secondes, au contraire. plus spéciales aux différentes branches de l'activité intellectuelle. Nous donnons ci-dessous les titres de ces questions avec les noms des rapporteurs chargés de les traiter.

I. *Questions d'intérêt général.* — 1° De la distinction entre le droit pécuniaire et le droit moral de l'auteur : conséquences de cette distinction; M. Jules Lermina. 2° Du domaine public payant perpétuel: M. Mack. 3° Du contrat d'édition : M. Eug. Pouillet. 4° De la propriété de l'original : M. G. Harmand. 5° Projet de loi sur la Propriété littéraire: M. G. Maillard. 6° Des travaux législatifs et des courants de l'opinion publique dans les différents pays: M. Darras. 7° De l'organisation des Comités nationaux pour la propagande de la propriété littéraire et artistique : M. Poinsard. 8° De la création d'offices juridiques à l'étranger : M. L. Layus. 9° Des facilités à donner au public pour connaître l'existence des droits privatifs des auteurs : M. Rothlisberger. 10° De la suppression de la caution « Judicatum solvi » : M. de Clermont.

II. *Questions spéciales.* — 1° De la reproduction des articles politiques : M. Osterrieth. 2° De la propriété des informations de presse : M. A. Bataille. 3° Du droit sur les documents historiques : M. Marbeau. 4° Desiderata des compositeurs de musique : M. V. Souchon. 5° Desiderata des architectes : M. Ch. Lucas. 6° Desiderata des Photographes: M. A. Taillefer. 7° De la définition du type : M. Davanne.

On ne saurait espérer que le Congrès pourra offrir et faire voter des solutions à ces dix-sept questions, toutes présentant un réel intérêt ; mais ce sera son honneur d'avoir préparé ces solutions et de poursuivre, comme ses devanciers, le droit de propriété de l'auteur sur son œuvre.

Pont sur l'Hudson. — On va commencer au printemps la construction du gigantesque pont suspendu qui sera jeté sur l'Hudson pour relier New-York et New-Jersey. Il coûtera cent vingt-cinq millions de francs ; il aura des dimensions doubles de celles du fameux pont de Brooklyn et le tablier portera six voies ferrées.

Les travaux doivent durer six ans en employant constamment trois mille ouvriers.

Monument de Tombouctou. — La commission du monument des conquérants de Tombouctou a décidé, dans sa dernière séance, que trois prix, de 500 francs, de 300 francs et de 200 francs, seraient décernés aux auteurs des trois projets que préférera le jury en ce moment saisi, à Paris, de tous les projets présentés au concours. Mais, en même temps, le comité se réserve la propriété des trois projets primés, pour faire exécuter celui qui lui paraîtra le mieux répondre aux ressources dont il dispose et à l'idée inspiratrice de la glorification des morts. Les autres projets seront rendus à leurs auteurs.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

CYCLISME ET ARCHITECTURE

Jadis le baccalauréat avait la prétention de mener à tout; mais son prestige a beaucoup baissé depuis qu'on l'a scindé, puis rallongé, puis raccourci, et ce despote sur son déclin est aujourd'hui détrôné et remplacé par la reine bicyclette.

On avait déjà pu remarquer que le sol de nos routes nationales, le pavé de nos cités, n'appartenaient plus aux voitures ni aux piétons. Mais à cet envahissement des chaussées ne se borne pas la conquête de la petite bête d'acier, et de sa congénère l'automobile. Leurs prétentions sont plus vastes; les sciences et les arts doivent appartenir à leur domaine, et il n'est pas de connaissances humaines qui ne découlent naturellement de l'usage de la pédale ou du moteur à pétrole.

Qu'on en juge plutôt par la liste ci-dessous qui énumère les dix sections en lesquelles se partagent les membres du Comité d'une puissante association de tourisme :

1° Transports, tramways, navigation, aérostation;
2° Photographie, photogrammétrie;
3° Topographie, cartographie, géologie;
4° Hygiène, médecine, physiologie;
5° Sciences modernes appliquées au tourisme, électricité;
6° Petite mécanique, art de la construction, bicyclettes;
7° Explorateurs;
8° Astronomie, météorologie;
9° Monuments historiques;
10° Grosse mécanique, métallurgie.

C'est tout. Excusez du peu, dirait Pic de la Mirandole lui-même, s'il se sentait en état de détenir ce record de l'omniscience. Mais, laissant de côté l'astronomie et les sciences physiques, la médecine et la géologie, notre attention a été particulièrement attirée par le neuvième paragraphe : Monuments historiques. On voit que l'architecture n'a pas été oubliée, et que la bicyclette daigne lui prêter son appui. Pourquoi les Monuments historiques plutôt que les Bâtiments civils ou les Edifices diocésains? Probablement pour stimuler le zèle de Messieurs les inspecteurs et architectes, auxquels un budget avare compte parcimonieusement les frais de voyage, quand il ne les supprime pas. Désormais MM. Lisch, Bœswillwald, Selmersheim, devront enfourcher la bécane pour contrôler les travaux de leurs administrés. De Paris à Bayonne, il n'y a que quelques tours de roue; cela ne coûtera rien à l'État, et l'hygiène de Messieurs les membres de la commission y gagnera assurément. A moins que les mânes des maîtres de l'œuvre du XIIIe siècle, furieuses de quelques coups de pioche donnés en trop à leurs édifices, n'évoquent la fâcheuse *pelle* pour punir d'audacieux restaurateurs.

Informations prises, les visées de la neuvième section seraient moins administratives. Il s'agirait seulement d'initier au culte de l'art le plus grand nombre possible de touristes; tâche très noble et digne d'encouragement. Combien de cyclistes, en effet, se bornent à *faire du kilomètre*, sans daigner tourner la tête à droite ou à gauche pour regarder un monument, sans songer à faire un détour de quelques minutes pour contempler un édifice historique, un chef-d'œuvre de l'art!

D'autres, qui s'intéresseraient volontiers à ces manifestations du génie humain, ignorent souvent les beautés architecturales qui ornent les régions qu'ils traversent. Les éclairer à ce sujet est un véritable devoir artistique; et tout itinéraire, toute carte de tourisme devrait comprendre,

sommairement, mais clairement indiquées, les œuvres intéressantes à visiter sur le parcours du voyageur ou du promeneur.

C'est là le but que se propose l'association dont nous parlons; le Touring-Club compte de nombreux architectes parmi ses membres; c'est à eux principalement qu'il appartient de révéler aux touristes les beautés de leur art en signalant les œuvres de leurs devanciers.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de 2e classe. — Projets rendus :
« Une chambre à coucher de parade ».
(Étude d'architecture intérieure d'habitation.)

« La chambre de parade, dit François Blondel, est celle qui fait partie des appartements connus sous ce nom, et dans laquelle on rassemble les meubles les plus précieux; au-devant de l'*enceinte* du lit est une balustrade. » (Progr. du 6 mars 1896.)

Cette clôture au-devant du lit est un reste des traditions de la cérémonieuse alcôve du XVIIe siècle, de cette arrière-chambre en laquelle se trouvaient, au temps de Louis XIV, le lit d'apparat et des sièges pour la compagnie assistant au petit-lever des grands personnages.

C'est là, dans « la ruelle », c'est-à-dire à côté du lit « de bout » au somptueux baldaquin, que se tenait le cercle des intimes et des protégés, la petite cour de tout grand seigneur, de toute grande dame. Là on jouait, on disait des vers et l'on daubait sur le prochain sous couleur d'apporter les nouvelles toutes fraîches. C'était la gazette papotée.

Les estampes de Lepautre et celles de Daniel Marot nous renseignent d'une façon plus emphatique ou fantaisiste que réellement exacte sur ce genre de « petit salon » de compagnie qu'était, alors, l'alcôve ou sa ruelle.

Au siècle suivant l'alcôve devient « niche » où se place le lit, flanc au mur, avec des cabinets de chaque côté : le cercle des raffinés est disparu pour laisser tout à fait intime ce sanctuaire du repos. . Mais, pour le faste et l'étiquette royale, les « grands appartements » se distinguent des « petits » en ce que les premiers sont pour la « parade » avec la chambre au lit debout trônant sur une estrade qu'enclôt une balustrade. A Versailles et au Louvre, on peut voir des restitutions plus ou moins exactes de ces chambres royales de parade, dont Jacques-François Blondel (*Cours d'architecture continué par Patte*, 1777) donne quelques dessins : tel celui d'une chambre de parade au Palais-Royal (T. 3, pl. XLIX, L et LI).

C'est à ce dernier genre qu'appartiendrait la chambre dont le projet faisait l'objet d'un programme de 2e classe à l'École (mai 1896).

L'étude proposée comprenait : 1° la paroi de la chambre qui reçoit l'adossement du lit; 2° la paroi recevant la cheminée; 3° le *plafond*, et le tout selon les prescriptions suivantes :

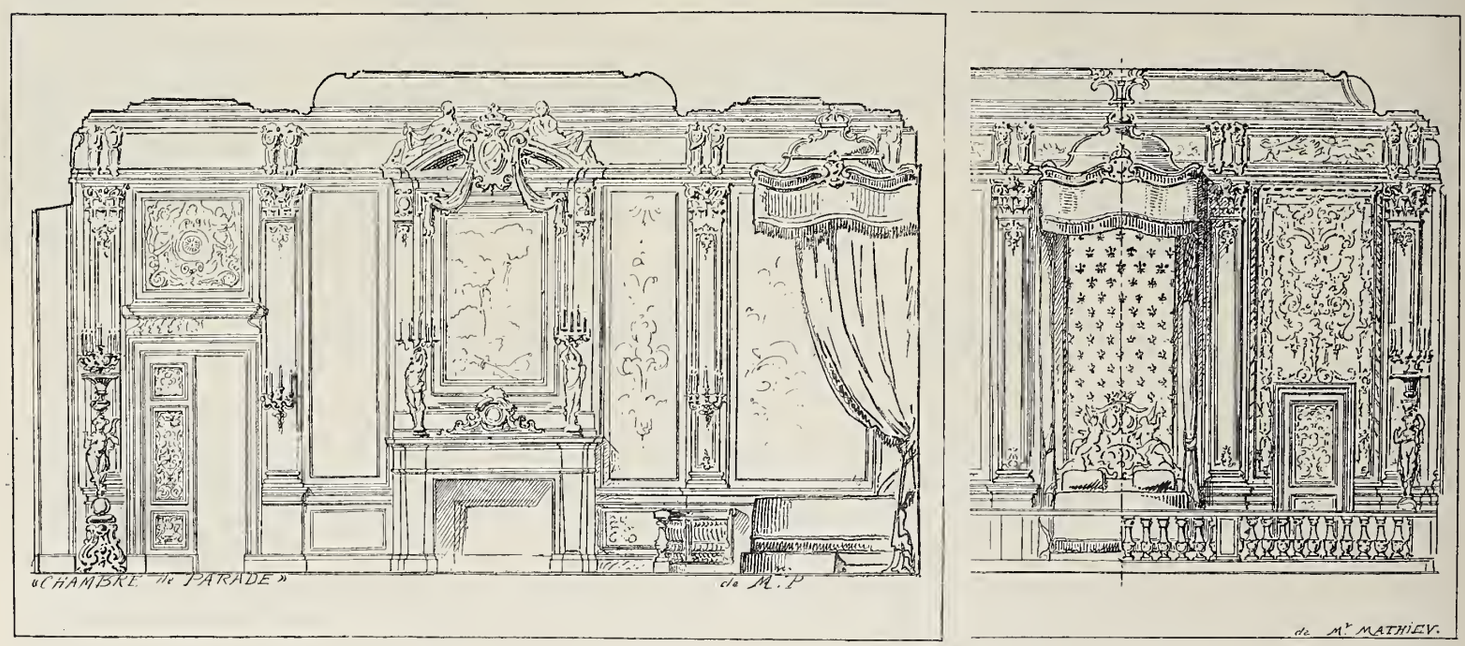
« Lit de front en face des fenêtres; enfilade des portes principales pratiquée dans les murs de refend près des fenêtres et, par conséquent, pour l'un de ces murs, entre le mur de façade et la cheminée; portes secondaires dans l'enceinte du lit; plafond richement décoré avec trémie de coffre de cheminée (au tuyau adossé) et motif pour la suspension du baldaquin de lit.

La chambre devait avoir, au maximum, 9 mètres de largeur et 12 mètres de profondeur, y compris l'enceinte du lit, — dimensions prises dans œuvre. La hauteur ne devait pas dépasser 7 mètres du parquet aux parties les plus élevées du plafond.

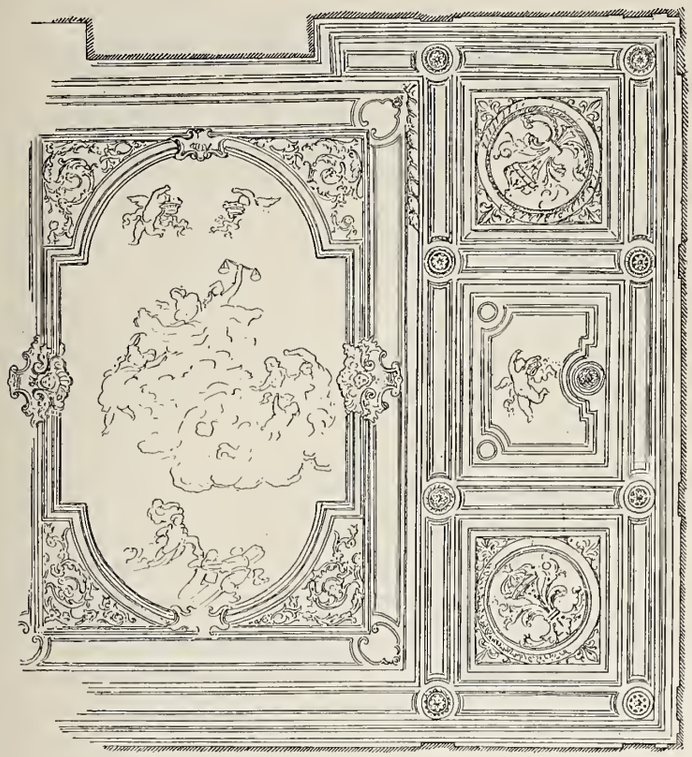
Pour l'esquisse : plan de la chambre et coupe longitudinale (perpendiculaire au mur de façade) montrant la cheminée, à l'échelle de $0^{m},01$ par mètre.

Pour le rendu : plan de la chambre à $0^{m},02$ par mètre; coupe longitudinale, avec cheminée en élévation, coupe transversale avec le lit en élévation, et plan du plafond à $0^{m},04$ par mètre.

Chambre de parade. — Projet de M. Mathieu.



Projet de M. Mathieu.



Nous donnons l'un des projets ayant été mentionnés (1re mention, M. Mathieu) et dont les bonnes proportions, la tournure cossue, le souvenir des belles époques de l'art français, font bien augurer du goût de l'auteur.

U. A.

DE LA THÉORIE A LA PRATIQUE...

« Aide-toi ! et... » ne compte guère sur le Gouvernement.

Congrès, consortium, conférences, comités, commissions, communications et consultations; discussions aigre-douces, articles de fond ou de superficie; lettres ouvertes ou parlottes à huis-clos : cette manie endémique d'un parlementarisme vulgarisé, d'un journalisme d'amateurs, après avoir perverti le sens autrefois si pratique des ouvriers français, va-t-elle aussi effriter l'intelligence professionnelle des « maîtres-d'œuvres » comme on dit à l'Union syndicale ?

Tandis que la Société centrale se remet d'efforts surhumains hasardés pour l'organisation de l'*Enseignement régional* en province; et tandis que le Consortium, jeune et fougueux provincial, se recueille après avoir dit son fait à la vénérable habitante du boulevard Saint-Germain sur la manie qu'ont les Parisiens de se mêler des affaires provinciales ; tandis que le diplôme de discorde, tombé au beau milieu du cercle de discussion, est anathématisé par la Société des diplômés, cherchant à étouffer dans l'œuf cet embryon démocratique, futur galvaudeur de prérogatives : l'Union syndicale à son tour proteste contre ceci, contre cela, contre le « dessin » sans les matériaux — l'Ecole sans dieux — contre la théorie avant la pratique, contre le monopole, etc. L'honorable vice-président de cette association propose l'établissement de petites écoles particulières, d'ateliers privés, sortes de cliniques architecturales où le maître enseignerait, sur le tas, l'art de construire suivant la *logique*, etc.

Ce dernier avis vaut bien la peine d'être pris en considération, — syndical ou non — après tant de bruit pour rien. Car, tandis que tous se trémoussaient ainsi généreusement, sur l'air déjà vieillot de « l'Enseignement régional » et aux cris de « Diplôme obligatoire ! » ou de « A bas les Diplômés », la question agitée ne semble guère avoir occasionné autre chose que des flots d'encre et des tournois de courtoise éloquence.

Ce trépignement sur place, bien que fort honorable à cause du moteur qui l'actionne, ne pourrait-il donc être avantageusement transformé en énergie zélatrice, pratique, et individuellement distribuée ?

Que les plus ardents et les mieux placés de ces accumulateurs régionaux du zèle professionnel daignent prouver leur bonne volonté en groupant quelques apprentis ou élèves ; qu'ils les encouragent aux études scientifiques préparatoires, et les dressent en vue des concours publics plus ou moins importants ouverts à leur portée ; qu'ils les mènent *sur le tas* et leur enseignent les bons principes de construction, les choses de la *forme :* Et, en attendant les faveurs officielles (subventions municipales, départementales ou nationales), les forts aidant les faibles en ces petits ateliers décentralisateurs, en ces petites pépinières de province, le vœu de M. Labrouste et celui de tous gens de bonne volonté trouverait là un commencement de réalisation.

Mais « Aide-toi et... » plus tard le Gouvernement, s'il a des fonds pour cela, et si des hommes influents le lui imposent, fera le reste : *facultés* provinciales d'architecture. — Car on n'apprend pas l'architecture à l'École.

E. R.

LE PARTHÉNON

ET LES

IRRESPONSABILITÉS VÉNITIENNES

Les dernières études sur le Parthénon, dont il a été parlé déjà dans la *Construction Moderne*, donnent la douce lueur de l'actualité à une question ancienne, mais très singulière, que le professeur Dell' Acqua Giusti de Venise, dernièrement décédé, souleva dans l'*Archivio Veneto* (t. XXII p. II), sans réussir pourtant à faire beaucoup parler. Et cependant, la curiosité des architectes devait en être « piquée ». Vous avez compris que je veux vous entretenir de ce grand épisode de cette séculaire épopée, qui fut la lutte des Vénitiens contre la puissance des Turcs; et, justement, sur cette bombe qui tomba sur le Parthénon et produisit le terrible incendie des poudres dont je n'ai pas besoin de vous rappeler les conséquences.

Mais ce n'est pas précisément sur le fait de la bombe que je me propose de vous écrire; mais plutôt sur la responsabilité des armes vénitiennes; ou, si vous voulez, du doge Morosini, qui a été accusé du terrible désastre. La question que s'est posée le professeur Dell' Acqua, c'est donc de voir

si la responsabilité du doge Morosini était vraiment légitime ; si, en un mot, le doge commanda de lancer une bombe sur le Parthénon ; ou si, au contraire, ce fut par accident que la bombe tomba sur le monument.

Le professeur Dell' Acqua visa à démontrer que ce fut par accident, contrairement à l'affirmation du comte de Laborde qui, dans son excellent ouvrage : *Athènes au XVe, XVIe et XVIIe siècle*, accusa, avec une incontestable autorité, l'ambition de Venise et, personnellement, du doge Morosini, du désastre du 26 septembre 1687.

Le professeur Dell' Acqua remarqua qu'Alexandre Locatelli, qui se trouvait auprès de Morosini en qualité de chancelier, écrivit que « la bombe entra par le *ruche* de l'ancien, somptueux et admirable temple de Minerve dans lequel s'étaient réfugiés les Turcs, sûrs qu'ils étaient, que dans le monument ils ne pouvaient être surpris par le feu des ennemis ». Le Muazzo, qui était colonel de l'armée vénitienne, affirme les mêmes choses ; ajoutant que, *par accident*, une bombe pénétra par l'unique ouverture (foro), qui se trouvait sur la surface du temple. Dans la correspondance d'un autre officier on lit que « une bombe fut lancée *au hasard* sur le temple de Minerve », et Michel Foscarini, historien contemporain, signala le fait ; et signala aussi le hasard (fortuna) malheureux pour les armes vénitiennes, qui fit que la bombe lancée alla justement tomber sur le temple fameux de Minerve, dépôt des munitions des Turcs.

Au contraire, le comte de Laborde raconte le fait ainsi qu'il suit :

Pendant que l'armée vénitienne assiégeait Athènes, un déserteur turc se serait enfui et se serait rendu auprès des ennemis, à qui il aurait confié que dans le Parthénon se trouvait le dépôt des munitions et qu'il convenait de tirer sur le monument. D'après la révélation du déserteur (selon ce récit) le temple devint le point de mire de l'artillerie ; et un lieutenant lunebourgeois, habile pointeur, tira sur le Parthénon ; et après quelques coups, il réussit dans son propos, et causa le désastre dont nous parlons. Le comte de Laborde ajouta que ce récit est tiré du journal d'un certain Sobiewolsky, lieutenant dans le régiment assois ; mais le prof. Dell' Acqua, après avoir remarqué que le comte de Laborde ne publia pas le document, déclara ne tenir pas en grande considération le manuscrit de l'officier assois « dont l'importance fut exagérée par l'auteur des volumes sur *Athènes* » ; tandis que (selon le prof. Dell' Acqua) le comte de Laborde ne donna pas le relief qu'ils méritaient, aux récits des historiens contemporains.

Vous voyez bien que nous avons là, sur le tapis, une question à la mode ; il s'agit de la réhabilitation d'un homme que la voix publique condamna sans pitié. Le doge Morosini fut-il véritablement coupable ? Véritablement coupable Maramaldo ? Était-il aussi véritablement un coupable, Tibère ? Et Néron, Néron même, fut-il véritablement coupable d'avoir commandé l'incendie de Rome ? On a essayé la réhabilitation de Tibère et de Néron ; mais, en fin de compte, la critique de l'histoire n'a pas encore dit, là-dessus, le dernier mot. Et que dire de Victor Hugo qui voulut élever à Marion Delorme le monument du martyre moral ; et d'Hamerling qui lava, avec l'eau de rose, le renom de Robespierre ; et de Thierry Gregorovius et de Renan qui visèrent à démontrer que Lucrèce Borgia et Faustine furent de pauvres femmes innocentes et calomniées ? Et que dire, aussi, de la Marie-Antoinette des de Goncourt ; et de la Théodora de Sardou ? Mais ne glissons pas dans la facile érudition, et revenons... « aux armes, citoyens ».

Aujourd'hui, c'est le jour de l'irresponsabilité du doge Morosini ; mais il est sérieusement prouvé par les Locatelli, les Muazzo, les Foscarini, cités par le prof. Dell' Acqua, que « ce doge » commandait de lancer les bombes comme un petit enfant jette, du haut de la terrasse, les bulles de savon. Que le camp ennemi fût informé que dans le Parthénon s'étaient réfugiés les Turcs, avec le dépôt des munitions, on peut l'admettre parfaitement. Pourquoi, alors, doit-on admettre que le doge Morosini, ou, si nous voulons, son artillerie, ne devait pas chercher à attaquer ce point, qui décidait la fortune de la guerre ? Certes, la pensée que, pour une question de guerre, le Parthénon devait devenir le point de mire d'une artillerie, est des plus tristes pour nous, « conservateurs des monuments anciens », et pour la « Société des amis des monuments » ; mais l'armée des Vénitiens n'appartenait pas, que je sache, à aucune congrégation d'archéologues et d'artistes, et le doge Morosini avait sur ses épaules la responsabilité de la guerre des Turcs. Je crois, d'ailleurs, que les Vénitiens n'auraient point approuvé sa conduite si, s'attendrissant sur le monument d'Ictinus et de Phidias, le doge avait commandé à son artillerie de faire feu sur les oiseaux qui passaient, au lieu de le faire là où les Turcs s'étaient réfugiés dans l'espoir, peut être, de faire du Parthénon une forteresse de défense contre les assiégeants.

Pour moi, celle du professeur Dell' Acqua Giusti est une sorte de rhétorique à base de sentimentalité, une défense tout à fait *chauvine* ; et les historiens auxquels il s'attache sont, comme lui, des sentimentalistes que je voudrais comparer à ces homicides qui cherchent à se préparer l'*alibi*, si la comparaison n'était trop irrévérente.

Bref, les amis des monuments ont une nouvelle tâche à remplir : se faire les propagateurs de la Paix.

Alfredo Melani.

LA TOMBE DE PASTEUR

Planches 39, 40, 41, 42.

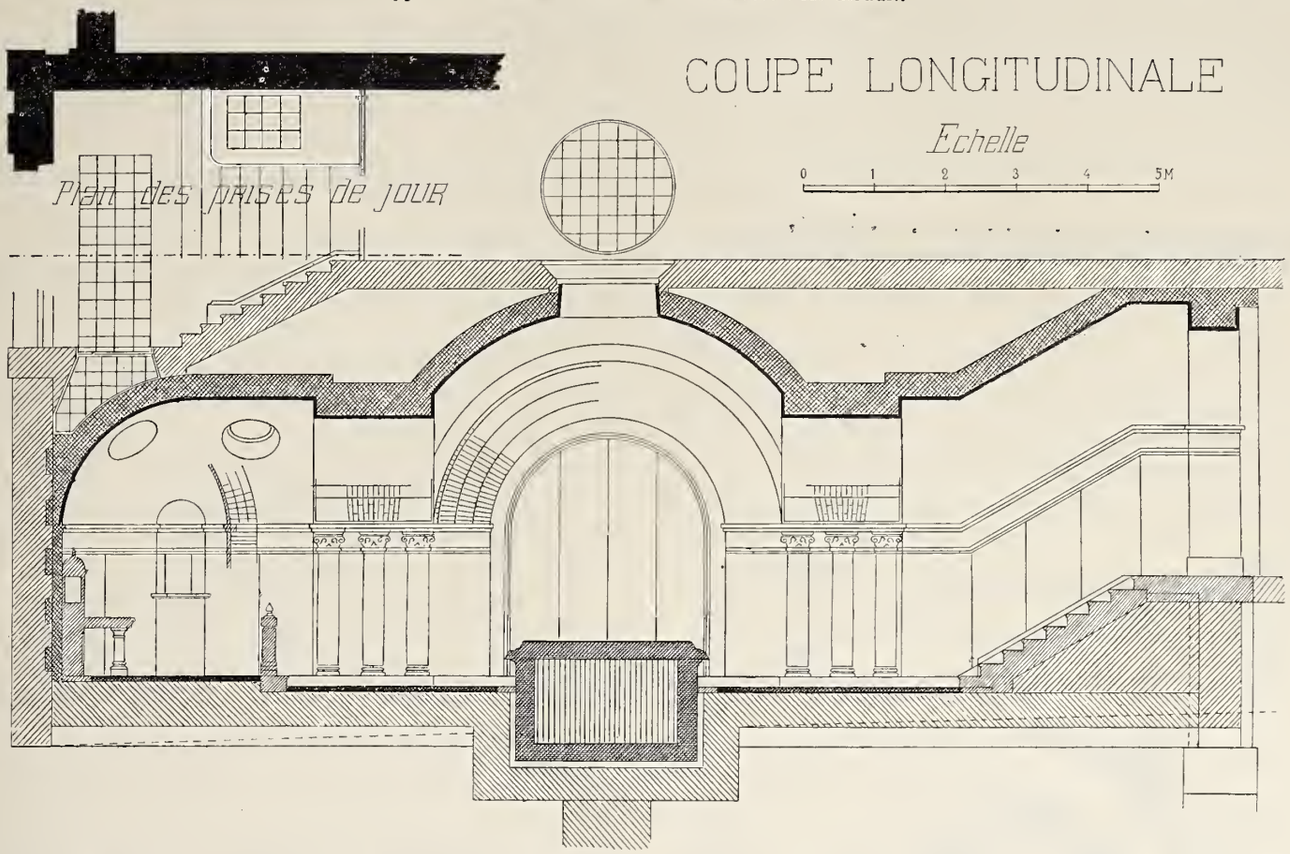
(*Voyez page* 196.)

La crypte contenant le sarcophage est située sous le bâtiment principal de l'Institut Pasteur. Le cul de four de l'abside se trouve sous le rampant de l'escalier extérieur de la façade, et les prises de jour débouchent sur cet escalier et le perron qui y fait suite.

Le plan et la coupe que nous donnons aujourd'hui permettent de se rendre un compte exact de la dimension et de la construction de cette crypte, dont la décoration a fait l'objet des planches précédentes.

Pour la publication relative à cet intéressant monument, nous nous sommes servis des documents communiqués par

Crypte de l'Institut Pasteur. — Architecte : M. Girault.



l'architecte M. Girault, et aussi des photographies très habilement obtenues sur place par M. Chevojon, malgré des difficultés très grandes dues au manque d'éclairage et au miroitement des surfaces.

OUBLIÉS ET MÉCONNUS

Jean-Baptiste LE PÈRE, ingénieur-architecte

(1761-1844)

(*Voyez page* 184.)

Mais deux autres œuvres d'architecture, des plus importantes, sont dues à la collaboration de Le Père : la colonne de la Grande-Armée, sur la place Vendôme, et l'église Saint-Vincent de-Paul, place Lafayette, à Paris.

Lorsque, en 1805, l'Empereur ordonna d'ériger à la gloire de la Grande-Armée une colonne triomphale revêtue de bas-reliefs de bronze fondus avec les canons pris à l'ennemi, l'architecte Gondoin, auteur de ce monument inspiré de l'antiquité romaine et placé sous la haute direction du baron Denon, présenta nombre de projets dont l'exécution soulevait des difficultés paraissant insurmontables; aussi l'Institut ayant été consulté, et cette docte Compagnie ayant adopté l'idée, entraînant de grandes dépenses et de longs retards, de faire élever une colonne provisoire en tout semblable à la colonne définitive, le baron Denon eut recours à Le Père qui résolut toutes les difficultés pendantes avec une telle autorité que Denon l'adjoignit aussitôt à Gondoin pour la direction du travail et que Gondoin lui-même, après examen des calculs et des dessins de son associé, lui dit à l'honneur de tous les deux : « Je ne vois rien à ajouter à votre travail; vous serez chargé de tout, je ne puis que m'en rapporter à vous » (1).

Et c'est Le Père qui fixa le nombre, les dimensions et la forme de chaque pièce de métal ainsi que le mode d'ajustage de ces pièces, lesquelles devaient être fixées sans aucun scellement dans la pierre et sans qu'elles puissent souffrir, dans leur juxtaposition, de la dilatation ou de la contraction du métal; et c'est encore lui qui donna les dessins de l'appareil qui servit à monter la statue de l'Empereur au sommet de la colonne : aussi, lorsque le 5 août 1810, cette colonne de la Grande-Armée fut découverte et inaugurée, une grande partie de cette étonnante conception lui fut-elle attribuée à juste titre.

Après la chute de l'Empire, Le Père resta architecte des châteaux de Saint-Cloud, de Saint-Germain, de Meudon et de Sèvres et fut nommé en 1823 architecte du palais de Fontainebleau, à l'époque où il fut chargé de la construction de la nouvelle église Saint-Vincent-de-Paul, grandiose édifice, remarquable surtout par les tendances artistiques inspirées du style latin qu'il décèle en plein Paris du XIXe siècle, et à l'exécution duquel il attacha dès l'origine son gendre J.-I. Hittorff. Le Père suivit avec grand intérêt la construction de cette église jusqu'à son presque entier achèvement, car elle fut seulement remise au culte deux ans après que la mort l'eut atteint le 16 juillet 1844, à l'âge de quatre-vingt-deux ans.

J.-B. Le Père était chevalier de la Légion d'honneur et membre de l'Institut d'Égypte, et s'il ne fut pas membre de l'Institut de France, on peut dire qu'il manqua peut-être

(1) *Notice biographique de J.-B. Le Père, architecte,* dans la *Revue générale d'Architecture*, Paris, 1844, in-8.

autant à cet Institut que celui-ci manqua à sa gloire ; car, savant, auteur de travaux sur l'antiquité et architecte, il eût pu appartenir aux trois classes des Sciences, des Inscriptions et Belles-Lettres et des Beaux-Arts de l'Institut.

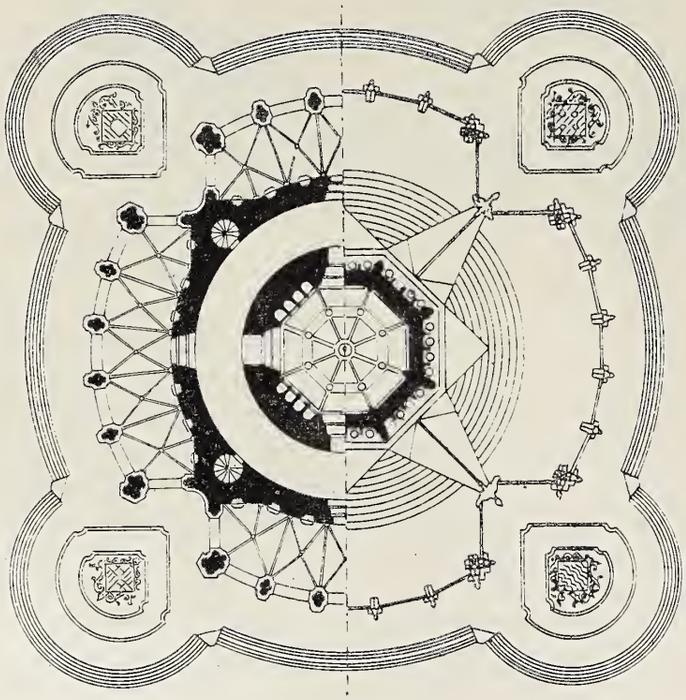
X***.

MONUMENT DES CATALANS, A BARCELONE

Planche 38.

Depuis longtemps on s'était préoccupé à Barcelone d'édifier un Panthéon aux Catalans illustres. A l'une des dernières expositions de ce pays, M. Paul Salvat, architecte à Barcelone, avait envoyé un projet qui fut très remarqué.

Le plan contient un autel central entouré de tombeaux, et



une galerie pour les sarcophages, avec un portique extérieur. Les quatre blasons des provinces catalanes ornent, par leurs mosaïques, la plateforme du monument.

Au-dessus du portique est une galerie, avec les statues ou les bustes des Catalans les plus illustres. Au sommet figure la Gloire, surmontée d'un dais avec la statue de saint Georges.

Le style du projet est emprunté à l'époque gothique. L'emplacement est réservé dans le parc de Barcelone.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Forfait. — Pas d'écrit. — Contestation sur le montant.

En 1895 et 1896, nous avons exécuté pour le sieur B., ami et client de longue date, des réparations dans ses immeubles.

En outre, nous lui avons fait, à l'entreprise générale, une maison, pour la somme à forfait de 8.000 francs, convenue verbalement, sans devis descriptif, sur la vue des plans que nous lui avions soumis et qu'il avait acceptés, mais sans les signer, confiants l'un et l'autre en la parole donnée.

Cette maison sur le point d'être achevée, M. B., content des travaux exécutés, nous en commande une deuxième de même importance.

La première maison terminée, acceptée et habitée, notre client meurt. La deuxième habitation n'est terminée que six semaines environ après sa mort et louée immédiatement.

Aujourd'hui, la veuve reconnaît bien qu'il y avait accord entre son mari et nous pour deux maisons à 8.000 francs, mais les enfants prétendent qu'elles ne valent pas le prix ci-dessus. Ils ont pris un architecte pour estimer lesdites constructions ; celui-ci exige la remise d'un mémoire pour chacune des maisons. — Sommes-nous obligés d'en fournir un ?

Nous sommes prêts à justifier nos travaux, qui, métrés, auront une valeur supérieure à 8.000 francs, mais on nous dit : « *S'il y a moins de* 8.000 *francs de travaux, on ne vous paiera que la valeur réelle ; s'il y a plus, on ne vous paiera que* 8.000 *francs.* »

Nous voudrions donc savoir, avant de donner notre mémoire, quels sont nos droits. Puisque notre bonne foi est mise en doute et qu'on réfute nos conventions verbales, pouvons-nous établir le métré des travaux suivant la série de A, adoptée à V, et en exiger le montant *quel qu'il soit?*

Peut-on nous imposer un rabais sur cette série?

De même, pour les travaux ou réparations, faits sans convention, et dont le mémoire a été fait suivant la série ci-dessus nommée, peut-on nous imposer un rabais?

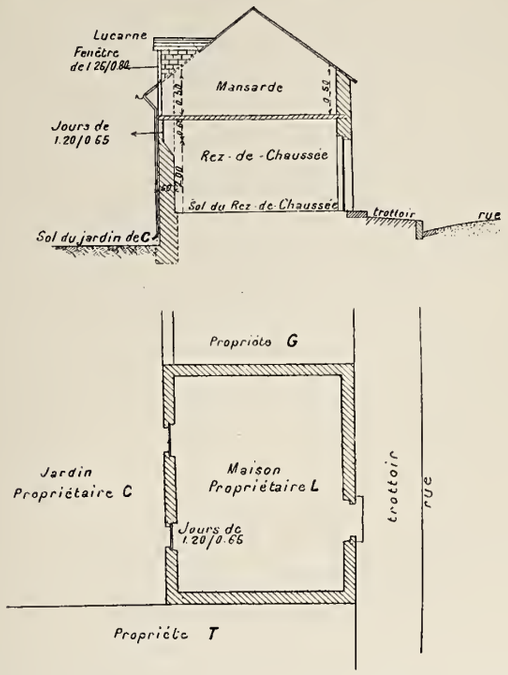
Réponse. — De deux choses l'une, ou il y a eu forfait, ou il n'y a pas eu convention. S'il y a eu forfait, le chiffre du forfait doit être payé et il n'y a pas lieu à production de mémoire ; si le forfait verbal est nié, il y a lieu à production de mémoire et ce mémoire devra être vérifié et réglé avec les prix locaux, c'est-à-dire la série généralement admise dans la localité. De rabais, il ne peut en être question, puisqu'il n'y a pas eu convention à ce sujet ; l'expert aura seulement à voir si, en raison des différences d'octroi, du prix de la main-d'œuvre, de la facilité ou de la difficulté des approvisionnements, il y a lieu de réduire ou de majorer les prix de la série.

Vues. — Prescription.

M. L. a acheté à M. C. une maisonnette se composant d'un rez-de-chaussée et de mansardes (mansardes qui ont été faites dans le grenier, dont il est parlé dans l'acte de vente).

Le rez-de-chaussée a deux jours de souffrance sur le derrière donnant sur le jardin conservé par le vendeur C. ; ces jours, bien que n'étant pas régulièrement ouverts, ne constituent cependant pas, à mon avis, ce que l'on appelle *des vues.* — Aux mansardes, il y a deux fenêtres lucarnes de $1^{m},25 \times 0^{m},80$ qui donnent vue sur le jardin C., ces fenêtres sont bien des vues.

Si plus tard C. voulait acquérir la mitoyenneté du mur de la maison de L., pourrait-il le faire ? car de cette façon il



pourrait faire boucher les jours de souffrance du rez-de-chaussée et les chambres du derrière n'auraient plus de lumière ; — les vues des mansardes pourraient-elles donner un empêchement à l'acquisition de la mitoyenneté au bout de trente ans?

A part cela, le toit de la maison a une saillie de 0m,30 environ sur le terrain de C., le chéneau qui reçoit les eaux du pan de ce toit descend dans le jardin C., et la descente est agrafée au mur (voyez l'extrait de l'acte de vente qui concerne cet égout du toit).

Ne serait-il pas possible de soutenir que le terrain à l'aplomb du chéneau appartient au propriétaire de la maison L., et que cette maison, de ce fait, aurait derrière elle, lui appartenant, une bande de terrain dont la largeur serait égale à la projection horizontale du toit?

Si oui, alors C. ne pourrait jamais acheter la mitoyenneté du mur de L.

Ce que nous voudrions aussi savoir, c'est : si nous relevons d'un étage ou de deux, aurions-nous le droit de modifier ces jours et vues pour leur donner des dimensions plus grandes?

Cette maison était bâtie bien avant l'acte de vente dans l'état où elle est actuellement, il y a donc plus de trente ans qu'elle existe en cet état, mais elle n'a été vendue à L. par C. qu'en 1867, et C. était propriétaire à cette époque et de la maison et du jardin.

Réponse. — Si les pièces du rez-de-chaussée sont *utilement* éclairées par les jours de 1m,20 × 0m,65, ces jours nous paraissent devoir être conservés, la propriété ayant été vendue en l'état où elle était, et telle qu'elle s'étend et compose.

Pour les lucarnes du premier étage, il ne nous paraît pas y avoir doute : il y a là servitude de vue.

D'ailleurs, pour les vues et les autres ouvertures, la prescription est bien près d'être acquise, puisque la vente de la maison remonte à 1867.

Étant donné que les murs à rez-de-chaussée, ainsi que les lucarnes du premier étage, constituent une servitude pour la propriété de C. ; C. ne peut rien faire pour entraver cette servitude, il ne peut en diminuer l'usage ni le rendre plus incommode (art. 701 C. civ.). A l'exception du droit d'établir un espalier dont il est parlé dans l'acte, il ne nous paraît pouvoir faire aucune entreprise sur le mur.

Mais de son côté, celui qui a un droit de servitude ne peut faire ni dans le fonds qui doit la servitude, ni dans les fonds à qui elle est due, de changements qui aggravent la condition du premier (art. 702 C. civ.)

Une application de cette disposition existe dans l'article 665 C. civ., et il en résulte que celui qui jouit de la servitude de jour dans l'espèce, ne peut modifier ces jours en aucune manière, ni les agrandir, ni les modifier, encore moins en augmenter le nombre.

En ce qui concerne la saillie du toit, il y a là servitude d'égout, ainsi que l'établit le titre, et la propriété du sol nous paraît s'arrêter au parement extérieur du mur, c'est pourquoi il a été dit : sol compris de la base au sommet dans les mêmes dimensions, c'est-à-dire dans les dimensions de l'assiette de la maison.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

PLANCHERS EN BOIS ET FONDATIONS

Je viens vous demander votre avis pour un magasin à grains que je vais construire et dont je vous remets ci-joint le plan et la coupe. Chaque plancher doit porter 1.600k par mètre carré. A 3 mètres de profondeur j'ai rencontré un sable fin mélangé de petit cailloux.

Les poteaux sont en chêne avec chapeaux (reliés à une semelle posée sur le sommier par deux boulons) ; les traverses sont en sapin de 12/25 espacées de 0m,55 d'axe à axe ; les sommiers sont en sapin de 25/30 avec ancrage dans les murs ; le plancher des combles ne doit porter que 800k. Veuillez me dire :

1° Si les fondations A des dés sont suffisantes ; j'ai compté sur une résistance de 3k par centimètre carré ;

2° Si les dimensions des poteaux en chêne des sommiers et traverses en sapin sont suffisantes.

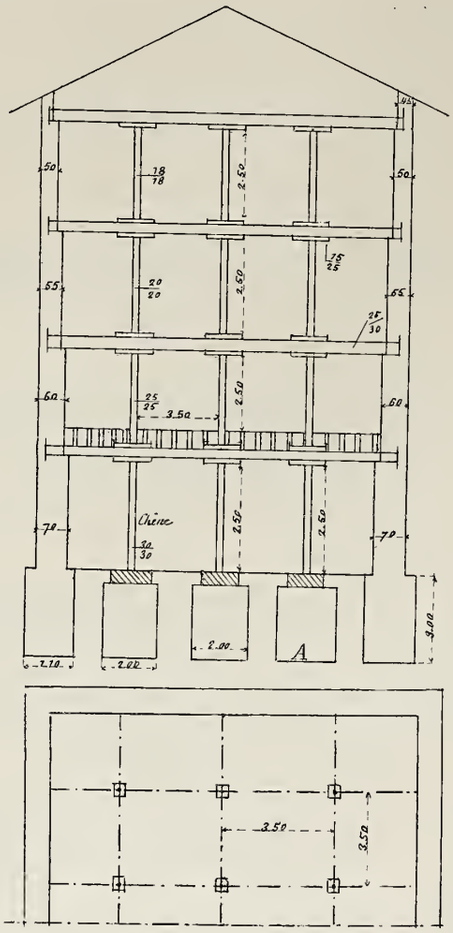
Réponse. — Passons en revue les diverses pièces indiquées.

Solives ou travures. — La surface portée est de 3m,50 × 0m,55, ou 1.925 ; à raison de 1.600k, la charge est de 3.000k environ. Le moment de flexion est $3.000^k \times \frac{3^m,50}{8}$, ou 1.310.

Avec 12 × 25, la valeur de $\frac{I}{n}$ est 0,00125 (*V. tabl. n°* 3, *Prat. de la Méc. appl.*) ; le travail est $\frac{1.310}{12,5}$, ou 105k par centimètre carré ; chiffre un peu trop élevé. La solive nous paraît donc un peu faible pour la charge indiquée.

Poutres ou sommiers. — La surface est de 3m,50 × 3m,50, ou 12,25 ; à raison de 1.600k, la charge est de 19.600k ; en admettant un encastrement complet, le moment serait $19.600^k \times \frac{3^m,50}{12}$, ou 5.720. Avec 25 × 30, la valeur de $\frac{I}{n}$ est 0,0037 ; le travail est $\frac{5,720}{37}$, ou 155k ; ce chiffre serait tout à fait exagéré.

Mais on peut dire que les chapeaux et semelles élargissant les appuis, la portée est réduite d'autant, et n'est plus que 2m,50, si le chapeau a environ 1 mètre de longueur.



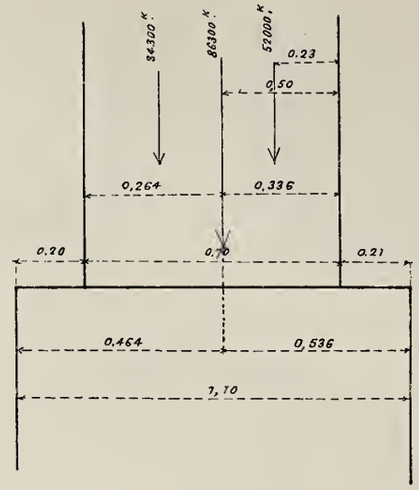
L'encastrement n'est pas au bord de ce chapeau, il est toujours dans l'axe du poteau; au bord, l'encastrement n'est donc pas encore complet; il ne l'est d'ailleurs pas non plus dans le mur malgré l'ancrage. Nous diviserons, non plus par 12, mais par 10, pour tenir compte de cet encastrement seulement partiel.

La surface n'est plus que $3^m,50 \times 2^m,50$; le poids que de 14.000^k; le moment est $14\,000^k \times \frac{2^m,50}{10}$, ou 3.500. Le travail devient $\frac{3.500}{37}$, soit 90^k, en tenant compte des circonstances les plus favorables. Ce chiffre est acceptable, mais plutôt un peu fort. Encore faut-il dire que, pour les travées voisines des murs, la réduction n'est pas aussi forte. Nous pensons donc que le sommier est aussi un peu faible.

Poteaux : Quatrième étage. — Le poids est $12^m,25 \times 800^k$, ou 9.800^k. Le rapport r est $\frac{2^m,50}{0,18}$, ou 13 à 14. D'après Rondelet et Morin, le travail ne doit guère excéder 43^k environ dans ces conditions; il est en réalité égal à $\frac{9.800}{18 \times 18}$, ou 30^k. Ce poteau est bien suffisant.

Troisième étage. — Le poids est de $12^m,25$ ($800^k + 1.600^k$), ou 29.400^k; rapport r : $\frac{2,50}{0,20}$, ou 12,5; travail normal : 44^k. En réalité il est égal à $\frac{29.400}{400}$, ou 73^k. Ce poteau est un peu faible.

Deuxième étage. — Poids de $12^m,25$ ($2.400^k + 1.600^k$), ou 49.600^k; rapport r : $\frac{2,50}{0,25}$, ou 10; travail normal: 46 à 47^k; il est en réalité de $\frac{49.600}{625}$, ou 80^k.



Premier étage. — Poids de $12^m,25$ ($4.000^k + 1.600^k$), ou 68.600^k, en supposant toujours qu'il n'y ait pas de poids mort à faire intervenir. Rapport r : $\frac{2,50}{0,30}$ ou 8. Avec ce faible rapport on peut conserver le travail ordinaire $\frac{420}{7}$, ou 60^k; le travail réel est $\frac{68.600}{900}$, ou 76^k.

Le travail des poteaux est donc plus élevé que ne comporte la règle habituelle. La construction n'est évidemment pas en péril pour des différences qui ne sont pas trop accusées; mais il est à craindre qu'elle ne fatigue un peu.

Fondations. — L'épaisseur moyenne du mur est de $0^m,56$ environ, avec hauteur de 12 mètres par exemple; à raison de 2.200^k, densité moyenne, le poids par travée de $3^m,50$ est de 51.744^k, soit 52.000^k avec toiture.

Il faut ajouter le poids des planchers. Supposons aux poutres une prise de $0^m,30$ dans le mur, et la pression passant à peu près au 1/3 de cette longueur, soit à $0^m,10$ de l'arête intérieure, à $0^m,20$ du bout de la pièce. Les pressions successives s'appliquent aux distances suivantes de la face extérieure :

4e	Etage :	$\frac{9.800}{2}$	$= 4.900^k$ à $0^m,40$
3e	—	$\frac{19.600}{2}$	$= 9.800^k$ à $0^m,45$
2e	—	—	$= 9.800^k$ à $0^m,50$
1er	—	—	$= 9.800^k$ à $0^m,60$
		Total :	34.300^k à $0^m,50$

La résultante de $34,300^k$ passe à $0^m,50$ de la face extérieure. Composant avec le poids du mur, de 52.000^k, qui passe à $\frac{0^m,56}{2}$, ou $0^m,23$, le total, de 86.300^k, passe à $0^m,336$ de l'une des arêtes inférieures, à $0^m,264$ de l'autre; c'est-à-dire à peu près au 1/3 de la largeur du joint qui a $0^m,70$.

En conséquence la pression maxima, au pied du mur, est $\frac{2 \times 86.300^k}{3^m,50 \times 0^m,70}$, ou 7^k environ par centimètre carré, sur la maçonnerie.

Calculons la pression sur le sol de fondation. La pression totale est de $86.300^k + 24.000^k$, soit 110.000^k. Elle passe à peu près à $0^m,536$ d'un bord, à $0^m,464$ de l'autre, et n'arrive pas tout à fait au tiers de la largeur. Elle est à $0^m,550 - 0,464$ ou $0^m,086$ du milieu.

En conséquence la pression maxima est $\frac{110.000}{3,50 \times 1,10} \times \left(1 + \frac{6 \times 0,086}{1,10}\right)$ ou $2^k,9 \times 1,47$, soit $4^k,3$.

Si, en raison de l'incertitude sur le véritable point où s'appliquent les pressions produites par les poutres de planchers, on supposait que la résultante est déportée un peu plus, du 1/6 de la largeur de joint, la pression maxima à la base deviendrait même $\frac{2 \times 110.000}{3,5 \times 1,1}$, ou $5^k,7$.

Ces chiffres sont supérieurs à celui qu'admet notre correspondant ; il y a donc lieu de penser qu'il n'y aurait pas non plus exagération de sécurité à élargir progressivement la partie inférieure de la fondation, au lieu de laisser les deux faces verticales.

P. P.

MUR DE FAÇADE

Les désordres indiqués sur le croquis ci-joint s'étant produits, on nous demande s'il est possible d'en fixer la cause et d'en indiquer le remède. Au voisinage de l'autre pan coupé, sur le côté opposé de la façade, une fissure s'est également produite, mais seulement au dessus de la baie du 2e étage ; rien au-dessus des baies du rez-de-chaussée.

La coupe ci-jointe indique la disposition des fers placés en linteau sous la plate-bande qui surmonte le rez-de-chaussée.

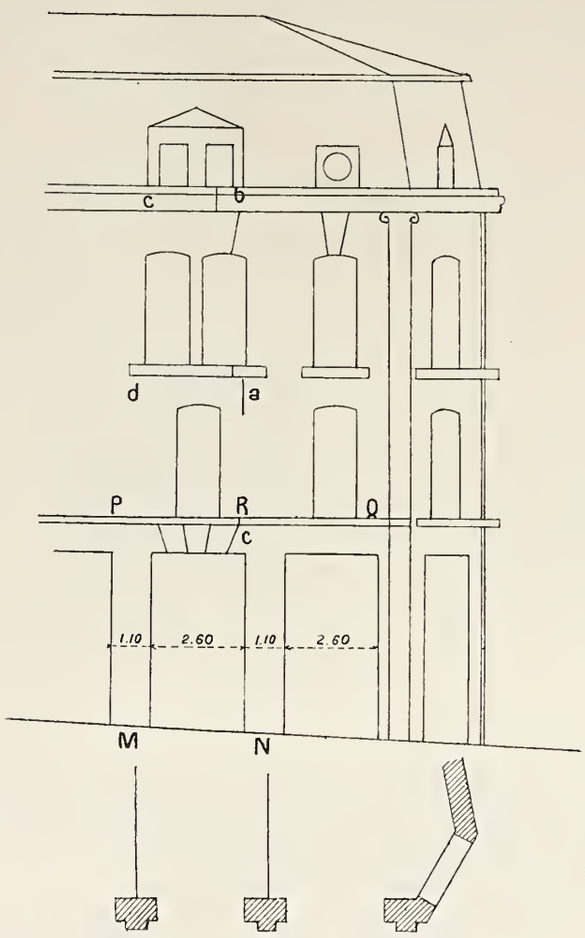
Réponse. — Sans qu'il nous soit possible de conclure d'une manière formelle, car c'est sur place seulement que l'on pourrait chercher à analyser les désordres qui se sont manifestés, nous allons seulement examiner quelles pourraient en être les causes.

Tout d'abord à l'aspect du croquis qui nous est communiqué, on remarquera que la direction suivie par la fissure semble indiquer que, s'il y a eu des tassements différents, c'est la partie de gauche qui serait descendue par rapport à la partie de droite ; l'inverse serait difficile à admettre, puisque le crochet formé par la fissure *a* eût alors été brisé.

Il faudra donc examiner sur place si la pile M ne serait pas descendue légèrement par rapport à sa voisine N, ce qui est facile à constater d'après les lignes de niveau horizontal. Auquel cas on devrait penser que le sol s'est trouvé un peu moins résistant à l'aplomb de la pile M que sous toutes les autres piles, lesquelles se sont bien comportées. Il y aurait là une circonstance accidentelle et toute locale.

Les constructeurs ont pensé que, des infiltrations s'étant produites, et le plancher de l'étage supérieur ayant été largement mouillé, les bois ont pu jouer et exercer une poussée aux extrémités du bâtiment. Le fait n'est pas impossible ; il faut toutefois remarquer que les solives, placées parallèlement à la façade, sont composées de plusieurs pièces placées bout à bout, de même que les parquets, et que l'allongement des bois n'est pas tel en général qu'il ne puisse être compensé par les vides existant entre les pièces. Si toutefois il en était autrement, le plancher, pressé aux deux bouts, se soulèverait au milieu, faisant dos d'âne. Les feuilles de parquet n'opposent pas grande résistance à cette déformation ; mais il pourrait en être autrement de la part des solives.

Il ne nous paraît pas probable que les pièces employées



aient en longueur plus d'une ou deux travées. Auquel cas, les solives, en plusieurs tronçons, n'opposeraient, pas plus que le parquet, une bien grande résistance.

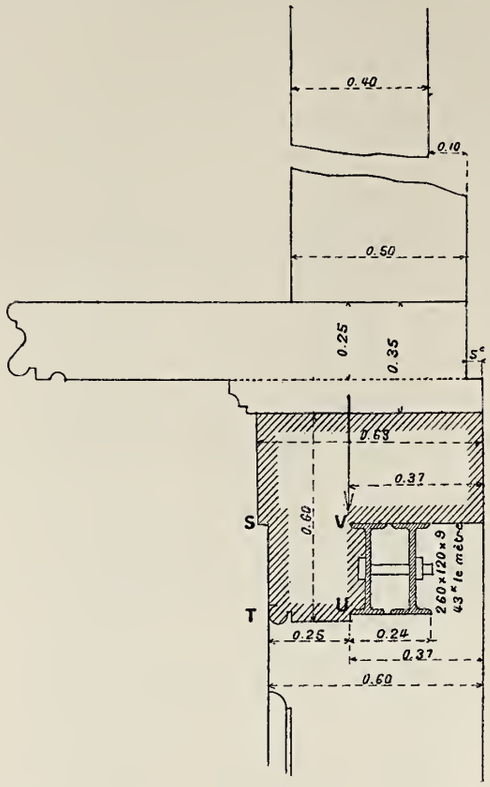
Lors même qu'elles seraient d'une seule pièce, sur une pareille longueur, en raison de cette longueur même elles fléchiraient facilement et n'opposeraient pas grande résistance.

Mais dans le cas où les solives seraient fixées aux poutres perpendiculaires à la façade, il en serait tout autrement ; si l'allongement des bois tend effectivement à se produire, il faut alors que les solives soulèvent les poutres qui résistent énergiquement, ou que les murs des façades en retour cèdent.

Cette hypothèse n'est pas inadmissible, comme on le voit. Elle expliquerait pourquoi, sur la gauche de la façade, il n'y a eu de fissure qu'à la partie supérieure ; fait qui s'oppose à ce qu'on admette, au moins de ce côté, un tassement inégal des diverses piles.

On comprend d'ailleurs que, s'il y a ainsi écartement à la partie supérieure, à partir de *b* sur la droite, il y ait eu descente dans la partie voisine *c d*, donnant naissance aux fissures de séparation *b a e*, sans que la pile M soit descendue ainsi que le comportait la première hypothèse.

Comme nous le disions, un examen des lignes de niveau dictera le choix à faire entre ces deux explications. Si le cordon a conservé en P le niveau Q, il n'y a pas descente de la pile M ; en outre, on pourra juger si de P en R l'horizontale s'est inclinée, baissant vers R. Sinon, on devra constater si les murs en retour, aux extrémités, ont subi un léger dévers. C'est ce qui fixera sur le choix à faire entre ces deux explications.



Une troisième explication doit être examinée. D'après la coupe on voit que la charge n'agit pas dans l'axe des filets; a-t-il pu s'en suivre un dévers de la façade?

D'autre part, le filet était-il suffisant?

Le calcul pour répondre à cette seconde question est facile à faire. Le poids de la maçonnerie aux étages est de 24.000^k, vides déduits ; celui de la plate-bande en claveaux est de 4.128^k.

De chaque côté agit donc un poids de 1.200^k réparti sur une longueur de $\frac{2^m,60 - 1^m,20}{2}$, ou 0^m,70. Il est prudent de compter que la répartition n'est pas uniforme et que la résultante se rapprochera plus des jambages de baie que de l'extrémité du linteau ; mettons qu'elle passe à 0^m,25 de la baie et 0^m,45 de l'extrémité :

Le moment correspondant est, d'après la portée:

$$12.000^k \times \frac{0^m,45 \times 2^m,15}{2^m,60} = 4.467^k$$

De l'autre côté, sous la charge, le moment est égal au précédent.

En regard du premier point considéré, il n'est plus que :

$$4.467^k \times \frac{0^m,45}{2^m,15} = 925.$$

Enfin la plate-bande, charge uniforme, donne pour moment:

$$4.128^k \times \frac{2^m,60}{8} = 1.340.$$

Moment total : 6.742.

Le filet se compose de deux fers; pour chacun il faut prendre moitié, ou 3.370. Le fer de 0^m,26, avec poids de 43^k, a un $\frac{I}{n}$ d'environ 0,00046 (*V. tabl. n^{os}* 4, 5); le travail du métal est donc $\frac{3.370}{460}$, ou 7^k,3 par millimètre carré.

Lors même que l'on admettrait que les deux fers ne travaillent pas avec une parfaite égalité, le filet n'en serait pas moins suffisant.

Il nous reste à voir s'il a pu se produire un dévers dans la façade.

Prenant un des linteaux au-dessus desquels il n'y a qu'une baie, et non deux baies jumelées, la charge peut se décomposer ainsi en poids partiels agissant aux distances indiquées et comptées à partir du parement intérieur :

		PRODUIT
Platebande, environ	2.000^k à 0^m,315	630
1er étage.	11.000^k à 0^m,300	3.300
2e étage.	11.000^k à 0^m,350	3.850
Balcons.	4.000^k à 0^m,650	2.600
	28.000^k à 0^m,370	10.380

Car $\frac{10.380}{28.000} = 0^m,37$. La résultante des poids de la façade passe donc précisément sur l'arête du fer. C'est évidemment là un équilibre très instable.

On pourrait objecter que le poids du plancher, agissant du côté intérieur par l'intermédiaire des poutres perpendiculaires à la façade, tend à ramener la résultante vers les filets. Mais il faut remarquer que ces poutres posent au droit des piles où elles sont ancrées de même que les extrémités des linteaux. Le sommet de la pile formant sommier est, en effet, bien maintenu en tous sens ; mais à droite et à gauche de la pile, la plate-bande est appareillée en claveaux indépendants qui ont pu prendre un certain mouvement sans que le sommier qui couronne la pile ait bougé.

La charge passant en V de la coupe, que se produit-il en réalité? La maçonnerie tend à basculer et basculerait effectivement si la partie V S T U n'était appareillée en voussoirs. Il se fait donc là une répartition très inégale et irrégulière de la charge entre le filet en fer et les plates-bandes en voussoirs de pierre, matériaux très différents et se comportant de manières différentes.

En tout cas, il résulte de là que, pour empêcher le dévers de la façade, les voussoirs doivent travailler très énergiquement, malgré leur médiocre épaisseur. Là également peut être la cause du désordre, ces voussoirs étant peu propres à une pareille fatigue.

En dehors des causes que nous venons d'examiner, nous n'en voyons guère de plausibles. Les piles nous paraissent avoir des sections suffisantes. En effet, elles sont chargées comme suit :

		PRODUIT
Trumeau	28.000^k à 0^m,37	10.360
Pile et mur au-dessus.	11.900^k à 0^m,22	2.618
Planchers	5.000^k à 0^m,15	750
	44.900^k à 0^m,306	13.728

car $\frac{13.728}{44.900} = 0^m,306$. La pression agit donc à peu près au milieu de la largeur et donne une répartition de travail à peu près uniforme. La section est de 1^m,10 × 0^m,60, ou 0^m,66; le travail dépasse peu $\frac{44.900}{0,6600}$, ou 6^k,8 par centimètre carré; ce chiffre n'a rien d'excessif pour des matériaux de bonne qualité moyenne.

Au pied du pilier, le poids total est de 52.000^k environ, le travail de $\frac{52.000}{0,6600}$, ou 8^k environ.

Si l'on a élargi la fondation par des empattements de 0^m,15

par exemple, la surface devient égale à $1^m,40 \times 1^m,10$, ou $1^{mq},54$. La charge est d'environ 55.000^k, elle reste à peu près uniformément répartie; le travail maximum sur le sol est donc $\frac{55.000}{1,5400}$, ou $3^k,5$, chiffre normal pour un bon sol moyen.

De cette analyse, que faut-il conclure?

Après s'être assuré que le sol pouvait bien travailler à raison de $3^k,5$, la maçonnerie des piles à 8^k, ce qui nous paraît assez probable, et sera un premier indice; après avoir examiné les niveaux comme nous l'avons indiqué, vérifié s'il y a un léger hors d'aplomb de la façade, caractérisant une tendance au dévers, conformément à la troisième hypothèse, ou un écrasement des voussoirs à leur partie supérieure, ou un léger hors d'aplomb des faces en retour, conformément à la première hypothèse, on sera mieux fixé sur la cause véritable des désordres.

Dans ce dernier cas, le linteau pèche, non par insuffisance de résistance, mais uniquement parce qu'il est reporté trop vers l'intérieur. L'adjonction d'un troisième fer, de dimensions égales, suffirait pour soulager les voussoirs de la platebande, et le linteau porterait alors toute la charge.

Si la pile M avait descendu, il faudrait élargir sa base de fondation par une reprise en sous-œuvre.

S'il y avait écartement des murs en retour aux extrémités provenant d'une poussée des planchers, le remède serait des plus simples et est tout indiqué.

Quant à admettre que la charpente de toiture ait pu, par sa poussée, contribuer à l'accident, cela nous paraît difficile; la ferme est du type à la Mansard, portée sur poteau assemblé dans une forte poutre horizontale. Il n'y a donc pas de poussée admissible.

P. P.

HOTEL DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS

Planches 35, 36 et 37.

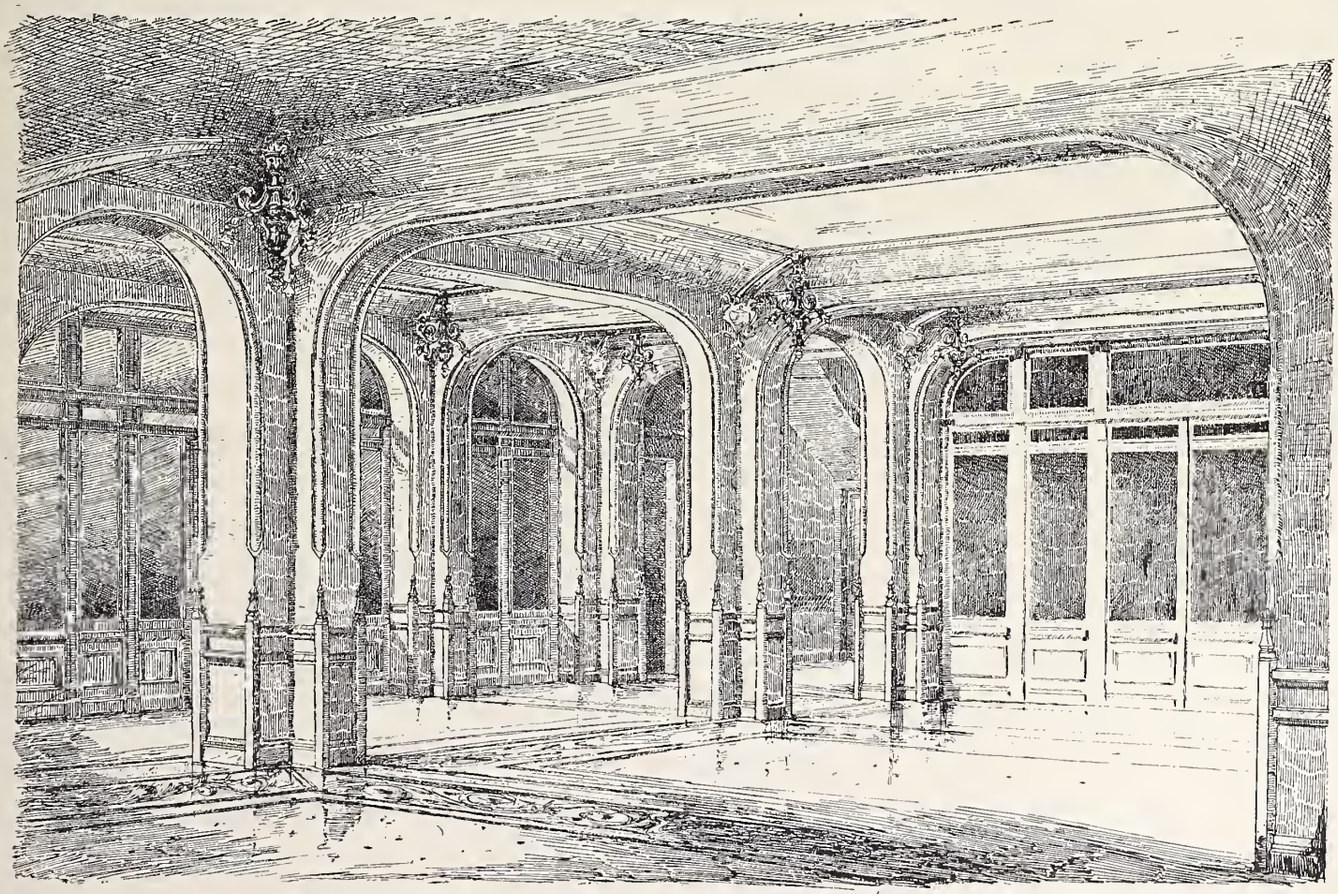
(*Voir page* 196.)

Le plancher incliné de la salle des séances peut être rendu horizontal afin de transformer l'amphithéâtre en salle de bal ou de réception, ne faisant qu'un avec la salle annexe et le vestibule.

Ce plancher mobile, disposé habituellement en pente, d'un poids de 30 tonnes, est articulé à l'un de ses côtés, suivant une ligne parallèle au vestibule; il est à peu près équilibré à l'autre extrémité au moyen de chaînes et contrepoids; la différence d'équilibre est d'environ une tonne, et il suffit de manœuvrer deux treuils conjugués pour vaincre ce faible effort et amener le plancher dans une position horizontale. Une fois cette position obtenue, des supports verticaux réglables au moyen de vis permettent de le maintenir en place. La salle des séances et la salle annexe peuvent être isolées l'une de l'autre par un rideau métallique.

Inutile de dire que les services d'ascenseurs, d'électricité, de machinerie, sont réalisés avec les derniers perfectionnements. Le chauffage est à eau chaude, sans pression.

Les fonds nécessaires à l'achat du terrain et à la construction du nouvel hôtel provenaient de deux sources : 1° le fonds social de la Société des Ingénieurs civils; 2° un emprunt de 500.000 francs, couvert quatre fois en quelques heures par les membres de la Société.



Société des Ingénieurs civils. — Vestibule d'entrée.

CONCOURS

La Société des architectes et experts de Marseille met au concours un projet de musée colonial. Ce concours est ouvert entre les architectes et élèves architectes de dix-huit à vingt-cinq ans. Remise des projets le 30 avril 1897. Les concurrents devront être nés dans un des départements suivants : Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, ou y résider depuis plus d'un an. Des prix variant de 150 à 50 francs, et des médailles, seront décernés aux auteurs des meilleurs projets.

Pour les renseignements, s'adresser à M. Cambon, 63, rue Hoche, à Marseille. Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

Bordeaux. — Un concours est ouvert, *à dater du 1er février*, pour la construction d'une maison cantonale sur les terrains appartenant à la Ville, rue Causserouge.

Le programme détaillé du concours et le plan des emplacements seront délivrés aux concurrents qui en feront la demande par écrit.

Une étiquette. — *Un concours intéressant.* — L'association coopérative de consommation des sciences, des lettres et des arts, met au concours, entre tous les artistes français, la composition d'une étiquette artistique. C'est une ingénieuse application de l'art destinée à dégager l'étiquette, comme l'affiche des banalités courantes.

Au siège de l'Association, 16, cité d'Antin, les artistes trouveront les conditions du concours qu'ils pourront également demander par correspondance. Nous ferons connaître prochainement les noms des artistes et des critiques d'art qui composeront le jury.

SOCIÉTÉ RÉGIONALE DES ARCHITECTES
DU NORD DE LA FRANCE

BUREAU POUR 1897

Président : M. Dubuisson, à Lille; *vice-président :* M. J.-B. Maillard, à Tourcoing; *secrétaire général :* M. Mourcon, à Lille; *secrétaire adjoint :* M. Cockenpot, à Lille; *archiviste :* M. Contamine, à Lille; *trésorier :* M. Croin, à Tourcoing; *délégué de la Somme :* M. Billoré, à Amiens; *délégué du Pas-de-Calais :* M. Couturaud, à Arras.

SOCIÉTÉ DU DOUBS

Président : M. Ducat, à Besançon; *vice-président :* M. Boutterin, à Besançon; *secrétaire :* M. Simonin, à Besançon; *trésorier :* M. Barbey, à Besançon.

NOUVELLES
PARIS

51e dîner de l'Atelier Constant-Dufeux. — La cinquante-et-unième réunion annuelle des anciens élèves de Constant-Dufeux a eu lieu le lundi 1er février au restaurant Lapérouse.

Le menu du dîner, dû à M. Ulysse Gravigny, architecte de la Ville de Paris, était inspiré d'une des plus originales compositions de Constant-Dufeux, le *ciborium* dessiné par lui pour le maître-autel du Panthéon lorsque cet édifice redevint en 1852 l'église Sainte-Geneviève, et, à la partie supérieure de ce menu, *le portrait de Constant-Dufeux*, dans une auréole de rayons empruntée au riche *ostensoir*, autrefois placé sous ce ciborium et aujourd'hui appartenant au trésor de l'Eglise métropolitaine, redisait le culte conservé après un quart de siècle, par les disciples survivants, à la mémoire du Maître.

A l'heure des toasts. M. Louis Fabre, le plus ancien des assistants, a rappelé Constant-Dufeux et son enseignement, puis chanta *l'historique de l'Atelier*; et la date du cinquante-deuxième dîner, dont M. Roger Foucault, architecte diplômé, inspecteur des travaux de la Ville, a accepté de dessiner le menu, a été fixée au lundi 6 février 1898.

L'Union syndicale et la Compagnie des eaux. — Cette société vient de prendre l'initiative d'une pétition au conseil municipal et au conseil général tendant à modifier certaines conditions draconiennes des polices de la Compagnie des eaux. On sait que cette Compagnie, à la moindre difficulté avec ses abonnés, difficulté que souvent elle provoque, a ce pouvoir exorbitant de fermer quand bon lui semble les robinets.

Elle peut ainsi priver toute une maison dans laquelle le tout à l'égout est installé du seul moyen de pratiquer le tout à l'égout, imposé en vertu d'une loi.

C'est inouï!

Et nous espérons bien que la protestation de l'*Union syndicale* sera couronnée de succès.

Le béton armé. — Des expériences intéressantes viennent d'être faites sur l'emploi du béton armé pour murs de quais. Voici comment on a procédé : sur le bord de la rivière, des pieux ont été battus; sur ces pieux, on a établi des montants en fer de 2m,50 de hauteur, espacés de 1m,50 et retenus ensemble par deux tirants en fer rond de 30 millimètres. Derrière les tirants, on a placé, comme on aurait mis des planches, des plaques de béton armé du système Mosnier.

Ces plaques forment le mur proprement dit et retiennent les terres du remblai. Depuis cinq ans que ce mur est construit, il a parfaitement résisté aux poussées des terres et aux variations de la température.

C'est sur la Sprée, à Berlin, que cette démonstration intéressante a eu lieu.

Pavage en asphalte. — Il y a un an environ, on a posé, rue de la Victoire, un pavage en carreaux d'asphalte comprimé. Malgré la circulation active des voitures à cet endroit, le profil de la chaussée s'est parfaitement comporté, les carreaux ont bien résisté, et même les joints ne se sont pas dégradés.

De plus, alors que le pavage en bois conserve très longtemps à sa surface une humidité qui le rend très glissant et désagréable à la vue, le pavage en carreaux d'asphalte devient sec et propre à la moindre brise.

Création d'hôpitaux. — On s'occupe activement, à la direction de l'Assistance publique, de donner une suite aux conclusions du rapport fait, au nom de la Commission de la tuberculose, par MM. Grancher et Thoinot.

Il s'agit de mettre à la disposition des tuberculeux, dans les conditions d'isolement aussi parfaites que possible, deux mille lits nouveaux.

La construction de nouveaux hôpitaux et la transformation des anciens exigeront une somme qui ne sera pas inférieure à 30 millions. Les dépenses de premier établissement sont estimées, à elles seules, à plus de 9 millions.

L'administration est sur le point d'acquérir, dans le XVIIIe arrondissement, un terrain de 20.000 mètres, sur lequel on construira un hôpital où l'on enverra une partie des malades soignés à Lariboisière et à Bichat.

Elle désirerait également trouver des terrains, de superficie égale, dans le voisinage de Beaujon, et dans le XIIe arrondissement, pour construire un bâtiment qui recevrait une partie des hospitalisés de la Pitié. Mais dans cet arrondissement et dans les arrondissements voisins, les terrains de 20.000 mètres sont difficiles à trouver, paraît-il.

L'Administration sera sans doute obligée d'acquérir des terrains de 10.000 mètres, et les hôpitaux qui y seront construits ne pourront contenir que 150 à 200 lits.

Pierres de taille en papier. — Voici maintenant qu'on songe à construire avec le papier de véritables maisons. Il y a en Amérique, dans le Wisconsin, une grande usine où l'on fabrique des pierres de taille en papier. Les blocs ont de 2 à 3 mètres de long sur autant de hauteur; ils sont très solides.

Ces nouveaux matériaux de construction présentent certains avantages. Le papier est plus mauvais conducteur de la chaleur que la brique ou la pierre; aussi les maisons sont plus chaudes en hiver et plus fraîches en été. On enduit les blocs d'un corps gras qui les préserve de l'humidité. Aussi les maisons en papier ne sont jamais humides. Les matériaux, pendant qu'on les comprime, sont imprégnés aussi avec des sels qui les rendent ininflammables et des substances antiseptiques, de sorte que les constructions ne redoutent pas l'incendie et ne sont pas détériorées par le ravage des insectes ou des micro-organismes.

Académie des beaux-arts. — Après l'installation de M. Fremiet comme vice-président pour 1897, en remplacement de M. Barrias, démissionnaire, M. Haussoullier a rendu compte à l'Académie de la campagne des fouilles qu'il a faites à Didyme, avec le concours de M. Pontremoli, architecte du gouvernement, sur l'emplacement du temple d'Apollon.

Il a été ensuite procédé à la désignation des artistes qui seront, comme jurés adjoints, appelés à prendre part aux jugements préparatoires des concours pour les prix de Rome en 1897.

Ont été nommés :

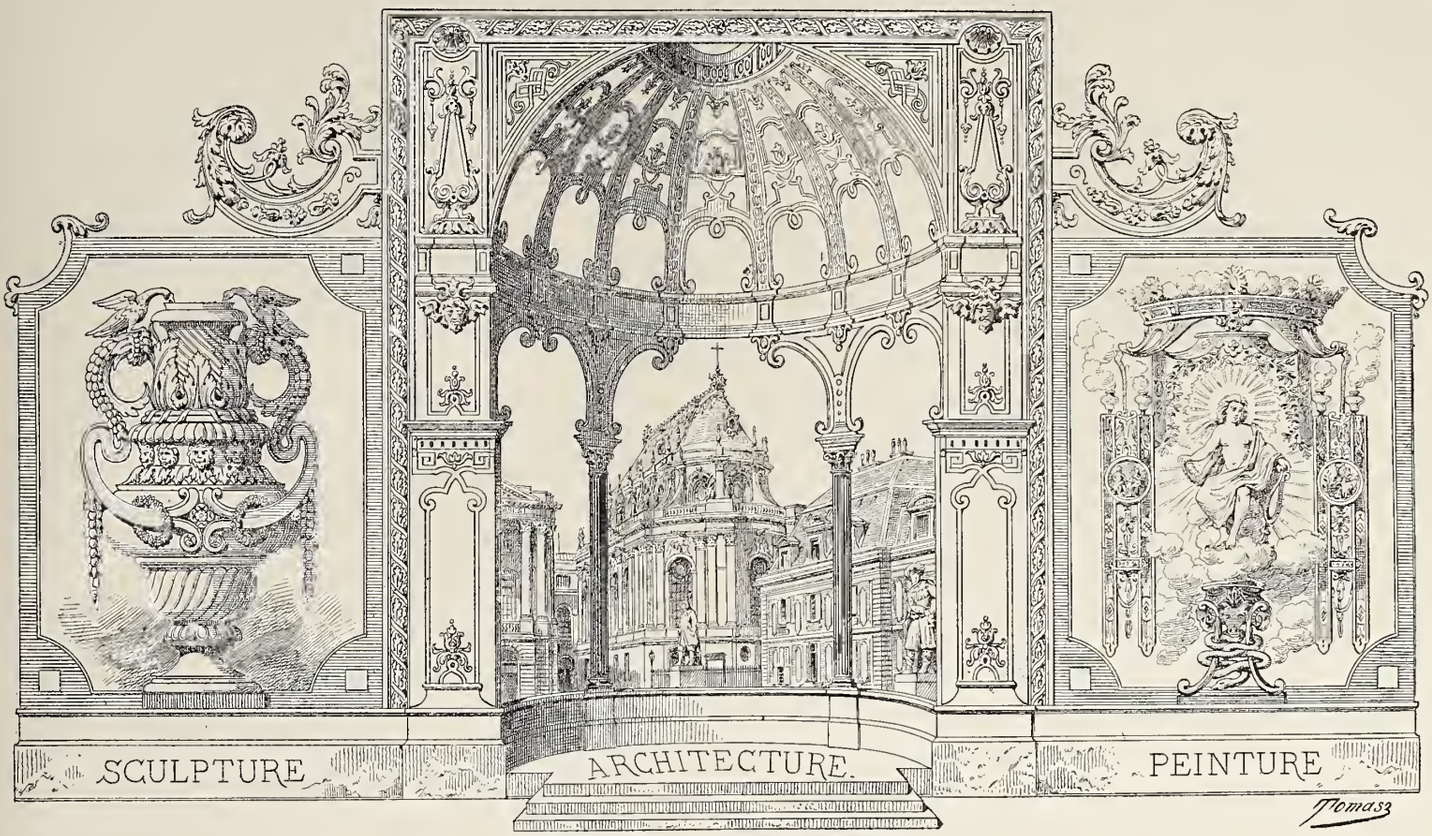
Pour l'architecture, MM. Boitte, Tournaire, Raulin, Redon : jurés supplémentaires, MM. Despouy et Deglane.

ÉTRANGER

La restauration des cathédrales en Angleterre. — Une question posée la semaine dernière en Chambre des Communes relativement au transfert possible des services de conservation et de restauration des grandes Cathédrales anglaises, des doyens et des chanoines des Chapitres de ces Cathédrales aux membres du Comité des Travaux de Sa Majesté la Reine, a amené le ministre, M. Balfour, à répondre négativement; et *The Builder* du 30 janvier ajoute que si on n'est pas toujours satisfait des travaux commandés par les Doyens et les Chapitres dans les cathédrales, on peut cependant attendre de leur part plus de respect de ces monuments que de la part des membres du Comité des Travaux de Sa Majesté.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE



L'ÉCOLE D'ATHÈNES

Il est, depuis quelque temps, beaucoup question dans les journaux de l'École française d'Athènes à propos de la prochaine célébration du cinquantenaire de cet établissement, dont la fondation, qui fait grand honneur à la monarchie de Juillet, remonte exactement au 11 septembre 1846.

Architecte, nous n'avons pas à examiner ici par le menu quelles fêtes théâtrales pourront servir à rehausser l'éclat de ce cinquantenaire, et si M. Mounet-Sully et Mme Dudley iront, pendant quelques heures, rendre un simulacre de vie à l'*OEdipe-Roi* de Sophocle sur la scène du théâtre de Dionysos, tandis que le souverain hellène Georges Ier occupera, au premier rang des spectateurs, l'antique fauteuil du prêtre du dieu.

Mais, dans un ensemble de fêtes qui paraissent surtout devoir revêtir le caractère historique et littéraire autant qu'épigraphique et archéologique, nous ne saurions manquer de souhaiter qu'il fût rappelé combien les plus remarquables des architectes français contemporains se sont efforcés, les uns comme pensionnaires de l'Académie de France à Rome, les autres comme chargés de missions temporaires, de donner une plus grande et plus incontestable valeur, ainsi qu'un plus grand relief aux travaux des élèves de l'École française d'Athènes.

En effet, ce sont des architectes qui ont restitué, à l'aide de fouilles, de relevés et d'essais de restauration, les plans et la physionomie probable d'édifices ruinés, dont les élèves de l'École française d'Athènes, tous savants lettrés soigneusement choisis, déchiffraient, sur les textes mutilés des inscriptions, ou retrouvaient, dans les auteurs anciens, les scènes, tantôt familières et tantôt tragiques, de la vie publique et de la vie privée des Grecs qui ont animé ces édifices pendant les quelques siècles de la plus charmante civilisation que le monde ait connue.

Aussi, nous ne savons ce qui sera fait pour fêter ce cinquantenaire de l'École française d'Athènes; mais il nous semble que si nous avions la bonne fortune d'assister en spectateur muet à l'un de ces brillants tournois d'éloquence dans lesquels Grecs et Français, voire même Anglais et Américains, — car ces peuples ont, eux aussi, à l'exemple de la France, créé une École d'archéologie en Grèce, — rediront les gloires de l'antique Hellade et le soin jaloux avec lequel des missionnaires scientifiques d'un désintéressement sans exemple étudient ces gloires au profit de l'humanité tout entière; il nous semble qu'alors un singulier écho se ferait entendre à notre oreille pour compléter leurs discours.

C'est ainsi que, lorsqu'un orateur rappellerait Beulé et l'entrée de l'Acropole d'Athènes, à laquelle il attacha son nom, cet écho ou nos souvenirs rediraient les noms de Lebouteux, de Paccard, de Desbuisson et de Tétaz, dont les dessins réduits d'échelle illustrent et commentent l'ouvrage de Beulé sur cette Acropole.

Ces souvenirs rediraient aussi les noms de Th. Ballu, de Titeux, de Chaudet et d'André parmi les disparus, de MM. Daumet, Boitte, Lambert, Loviot, Blavette et L. Magne, encore parmi nous, eux qui, tous architectes français, ont,

avec tant d'autres compatriotes que nous oublions, étudié Athènes et l'Attique.

Il nous semble encore que la mention d'Olympie nous ferait évoquer la grande mémoire d'Abel Blouet et les travaux plus récents de M. Laloux, comme les relevés de Mistra associent de nos jours MM. G. Millet et Eustache, et comme la Macédoine, le mont Olympe et l'Acarnanie ne permettent pas de séparer de l'œuvre de M. Heuzey le palais grec de Palatitza, étudié par M. Daumet.

Et ces îles de l'Archipel, échelonnées de la Grèce continentale à la Grèce asiatique, ne rassemblent-elles pas, dans un même hommage, About avec l'île d'Égine, et M. Ch. Garnier avec le temple de Jupiter panhellénien; Deville et M. Coquart avec les fouilles de l'île de Samothrace, et les hellénistes Dumont, MM. Le Bègue, Foucart, Homolle, Fougères et Couve avec M. Nénot, architecte, et M. Convert, ingénieur, tous associés dans les grands efforts tentés et dans les belles découvertes accomplies dans l'île de Délos.

Quant au continent d'Asie, M. G. Perrot et l'Exploration de Galatie et de Bithynie reviendraient à l'esprit, inséparables d'Edmond Guillaume et de l'Augusteum d'Ancyre, comme Rayet et M. Thomas sont unis, dans une même salle du Louvre, pour les magnifiques morceaux d'architecture rapportés du temple d'Apollon Didyméen, à Milet, et comme, plus loin, dans l'intérieur des terres, autrefois Joyau et aujourd'hui M. Bertone ont attaché leurs noms aux ruines de Baalbek et de Palmyre.

Cette nomenclature, toute de mémoire, doit être bien incomplète et peut paraître bien aride; mais aux maîtres de l'érudition classique qui siègent aujourd'hui à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres et qui régentent les études des élèves de l'École française d'Athènes, il appartient de s'unir à leurs confrères de l'Institut, membres de l'Académie des Beaux-Arts, ces derniers chargés de régenter les études des pensionnaires de l'Académie de France à Rome, pour relever dans l'ensemble de ces études celles accomplies en commun par l'École d'Athènes et par l'Académie de Rome; et nous ne savons quel plus beau plaidoyer, que la simple énumération de telles œuvres, pourrait être présenté, sans phrases, mais à l'aide de faits, devant le Parlement français, pour en obtenir les subsides souvent trop parcimonieusement ménagés aux budgets de ces grandes Écoles.

Charles Lucas.

LES PETITS SALONS DE 1897

Les sociétés d'artistes et les expositions de peinture se sont multipliées, au cours de ces dernières années, à tel point que le public commence à regarder avec une fâcheuse indifférence les productions trop nombreuses qui sollicitent son attention pendant douze mois consécutifs. Néanmoins, les Salons printaniers des Cercles jouissent toujours d'une certaine faveur, la mode étant encore de s'y rendre de trois à quatre, pour voir les œuvres des maîtres, avant le grand étalage des Champs-Élysées ou du Champ-de-Mars.

Car la scission subsiste; on avait espéré un instant que la destruction simultanée des locaux des sociétés rivales mettrait tout le monde d'accord en forçant les frères ennemis à chercher un logis commun, les palais pourvus de quelques kilomètres de cimaise étant rares à Paris. Cette illusion a été de courte durée; la fusion des deux églises n'a pu s'effectuer; et pourtant, au Cercle Volney comme à l'Epatant, les deux clans sont représentés côte à côte, et personne n'a l'air de souffrir de cette promiscuité. Mais voilà : les *Français* continuent à tenir à leurs médailles annuelles, et les *Nationaux* à leur douzaine de toiles par tête. De là persistance du schisme.

L'architecture, inégalement représentée dans les deux grands Salons du mois de mai, ne l'est pas du tout dans les petits Salons actuels, pas plus que l'art décoratif. A celui-ci le public s'intéresse pourtant de façon sérieuse depuis un an ou deux. Nous avons donc trouvé peu à glaner pour nos lecteurs dans ces deux expositions.

Nous ne parlerons pas des portraits, très nombreux, qu'on y remarque, mais nous signalerons quelques œuvres où l'architecture forme le sujet principal.

Au Cercle Volney, nous citerons, par exemple, l'entrée de la *Mosquée de Bou-Médine*, par M. Barbin. L'arc outrepassé est traité avec tout le détail de ses ornements, mais dans une tonalité où manque le soleil d'Orient. Très vigoureuses, au contraire, sont les *Ruines de la Cour des comptes*, de M. Berthelon; l'artiste a voulu conserver un souvenir de ce coin pittoresque de Paris, avant que les locomotives ne soient venues en chasser les plantes et les animaux, quadrupèdes ou oiseaux.

Deux vues de Venise, de M. Bompard, nous ramènent aux couleurs de l'Orient; le *quai des Esclavons*, avec ses palais de premier plan aux tons chauds, et la Salute blanche qui s'efface au loin, est d'une tonalité vraie.

M. Nozal a saisi le pittoresque d'une nuit de lune à Albi. Les ponts sur le Tarn et le viaduc du chemin de fer forment le centre de la composition, tandis que la cathédrale s'estompe sur la hauteur.

Très colorée est la vue de *Ghardaïa*, dans le Sud algérien, par M. Rigolot. La ville se dresse au loin sur la colline, en plein soleil, tandis qu'au premier plan quelques masses aux ombres lumineuses encadrent des groupes d'indigènes.

L'entrée du *Palais de Jodhpore*, aux Indes, nous transporte encore plus loin vers l'Orient. Nous avons là un spécimen de l'architecture si curieuse du pays des rajahs; la richesse de la décoration s'y manifeste dans le moucharabieh de la muraille, et dans les caparaçons dorés des éléphants.

Au Cercle de la rue Boissy-d'Anglas, nous ne signalerons que quelques tableaux du même genre.

Les *Femmes arabes au travail*, de M. Bridgman, nous introduisent dans un intérieur mauresque pris sur le vif, tandis que les deux tableaux de M. Cain nous transportent en plein Directoire, l'un au *Pont-Neuf*, l'autre à *Bruges;* dans ce dernier les costumes élégants de 1797 forment un contraste assez vif avec les vieilles maisons de la cité flamande.

Les études de *Venise*, de M. Saint-Germier, nous montrent les maisons pittoresques qui bornent les canaux tortueux de la ville des doges. Enfin, des gondoles, nous passons au

Coche d'eau (1810) avec le tableau de M. Tenré, qui nous montre la Seine en aval du Pont-Neuf, et la silhouette des monuments de la Cité.

Quelques pas nous conduisent au Palais de l'Industrie, où se tient l'exposition annuelle des Femmes peintres et sculpteurs. Ce sont là aussi des expropriées, mais qui trouveront facilement un logis, car leurs œuvres n'exigent que quelques salles du premier étage. Les tableaux, pastels et aquarelles que nous y avons vus dénotent un talent très réel chez la plupart des sociétaires, dont plusieurs ont d'ailleurs obtenu des succès aux Salons annuels. Malheureusement, nous n'avons rien à signaler à notre point de vue spécial, sauf peut-être un intérieur d'église de Mlle Loupée, très lumineux et d'une bonne perspective.

Dans les trois expositions, la sculpture est représentée par des bustes ou par quelques statues où l'art décoratif n'a pas à intervenir.

E. Rümler.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

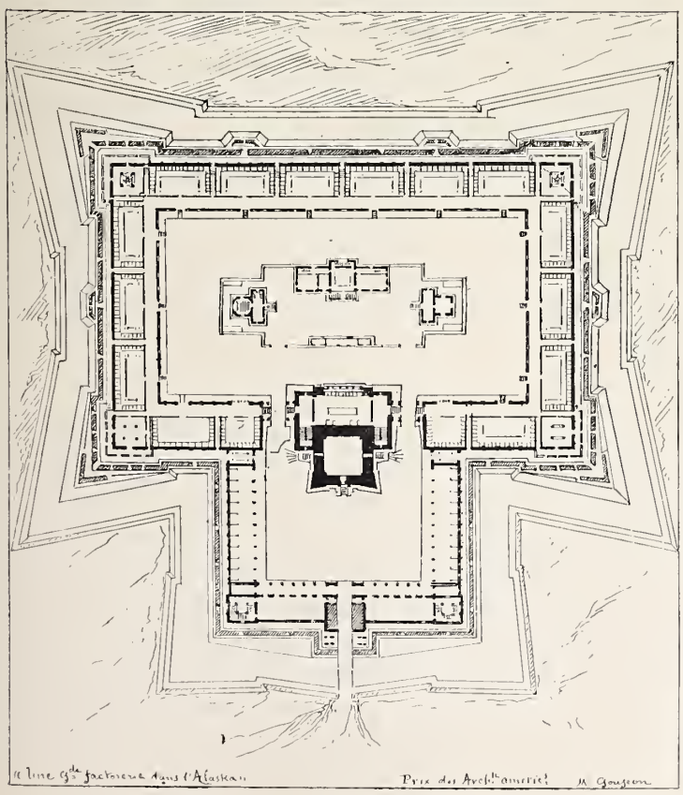
CONCOURS DIT DES ARCHITECTES AMÉRICAINS

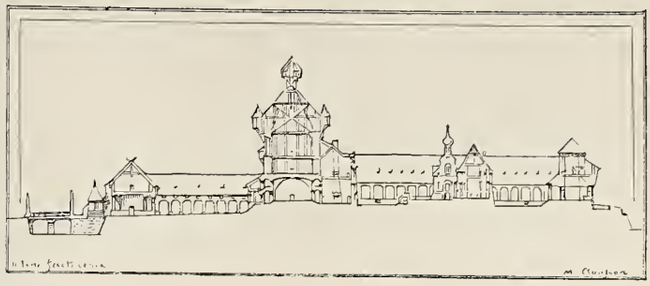
Une grande factorerie dans l'Alaska (jadis Amérique russe).

Au nord-ouest de l'Amérique est un vaste territoire, région froide (50°), entrecoupée par des forêts de pins et de sapins. Les habitations s'y construisent en bois. Le commerce y étant affermé à une compagnie, des *factoreries* isolées sont établies au long des rivières; c'est à ces postes que les trappeurs et les chasseurs esquimaux viennent échanger des pelleteries contre des armes, des munitions, etc.

C'est un grand établissement de ce genre qui faisait l'objet

Une Factorerie. — Projet de M. Gougeon.





du concours pour le « Prix de reconnaissance des Architectes américains ». Il serait édifié sur un plateau quelque peu élevé au-dessus de la plaine environnante. Une enceinte fortifiée, constituée par une palissade en gros pieux et un fossé, le mettrait à l'abri d'un coup de main; un blockhaus central serait surmonté, dans le même but, d'une tour d'observation dominant les alentours.

Les bâtiments ainsi protégés comprendraient :

1° Une confortable maison d'habitation affectée à l'usage du chef de poste et de sa famille, et au logement de quelques amis ou d'employés supérieurs; 2° d'une salle commune pour le séjour des trappeurs et des miliciens du poste, logés en une petite caserne pouvant contenir quarante hommes; 3° des bâtiments de commerce (magasins, hangars, pour abriter les fourrures qu'on y empilerait, les armes, les munitions, les étoffes, etc.); 4° une chapelle orthodoxe et un temple protestant, non loin desquels édifices seraient logés pope et pasteur; 5° des passages couverts pour relier tout ou partie des bâtiments; 6° une petite écurie pour cinq ou six rennes; un chenil pour les chiens de trait.

Observation générale : le climat indiqué exige murs épais, doubles fenêtres et, surtout, des portes dont le seuil serait élevé à 1^{m},50 de hauteur au-dessus du sol — afin qu'elles restent praticables lorsque la neige tombée au dehors atteint cette hauteur. Tous les planchers bas des bâtiments d'habitation s'élèveraient donc sur un soubassement haut de 1^{m},50. Les autres seraient installés sur des rangées, en quinconce, de piliers ou de pieux réunis à leurs têtes par un grillage de charpente. Les toitures devraient être rapides.

A l'entrée de la factorerie seraient un ou deux postes fortifiés munis de pont-levis; 150 m. serait la dimension *maxima* du terrain employé.

J'entends d'ici ceux de l'Union syndicale gronder avec un menaçant ensemble :

— Et la connaissance des matériaux, qu'en faites-vous, malheureux?

A quoi M. Gougeon, le jeune lauréat du prix des Américains, riposte par son gentil projet, tout en bois empilé, à la russe, avec des contreforts en bois debout au droit de chaque refend, et le donjon d^{to}: tout en pin de l'Alaska!

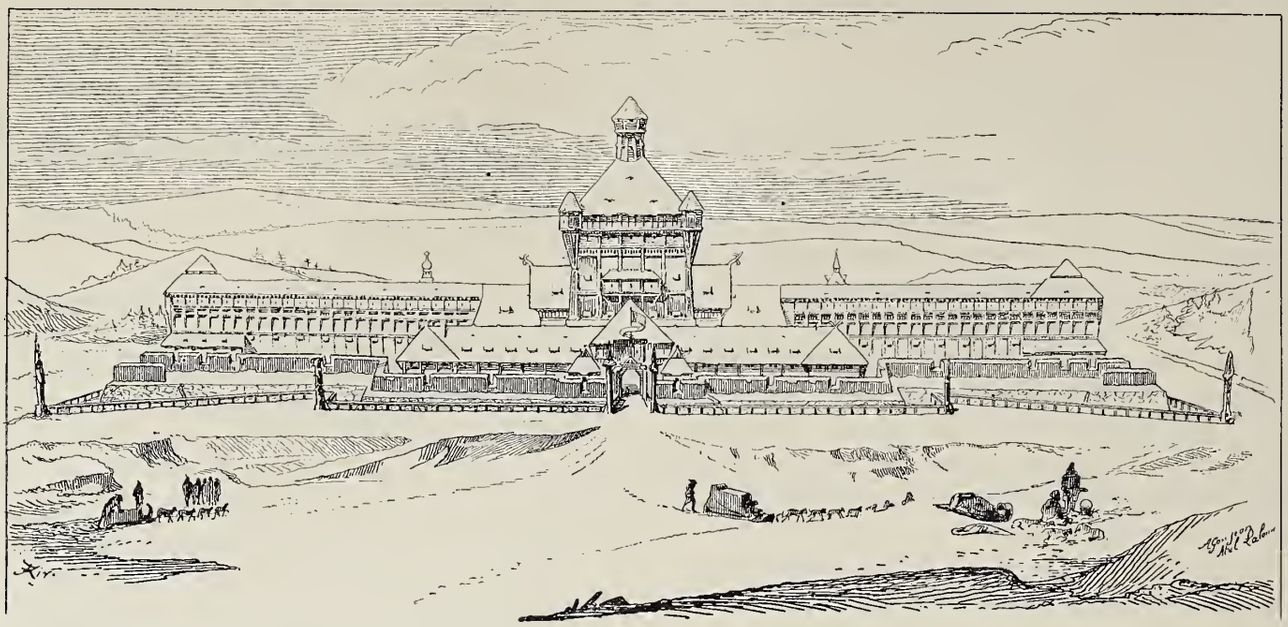
— Jolie boîte à 32 sous pour les joujoux du jour de l'an! dira férocement l'ami Frantz, irréconciliable démolisseur d'écoles des Beaux-Arts.

Il y a vingt-cinq ans on disait de l'École (section d'architecture) que toute la théorie enseignée « en cette boîte » consistait en l'empilage inconscient d'ordres grecs.

Aujourd'hui c'est du pin empilé.

— Une flambée pour la vindicte rationaliste! Il fallait

Prix des Américains : Une Factorerie. — Projet de M. Gougeon.



imposer, au programme, « l'indication de la construction en ciment armé dans la coupe » de cette factorerie!

Réunissez donc, en un seul programme: attentive gratitude envers les Américains; délicate allusion à l'ancienne possession russe; sujet inédit et peut-être unique en son genre; choix d'un climat absolument contraire aux habituelles préférences classiques; tout cela pour être indéfiniment traités de pompiers par ceux-là mêmes qui, sous couleur d'extinction de ce *pompiérisme*, menacent de pétroler la « boîte » de la rue Bonaparte.

U. A.

INSTITUT ROYAL DES ARCHITECTES BRITANNIQUES

Dans la dernière séance de cet Institut, tenue le lundi 1er février 1897, le président, M. le professeur G. Aitchison, a annoncé que le Conseil de l'Institut proposait de soumettre à la sanction de S. M. la reine le nom de M. Petrus-Josephus-Hubertus Cuypers, architecte à Amsterdam, membre honoraire et correspondant, pour recevoir cette année *la royale grande médaille d'or* de l'Institut.

M. Cuypers ne saurait être un inconnu pour les architectes français, car il est depuis le 6 juin 1896 associé étranger de l'Institut de France, et les lecteurs de la *Construction Moderne* peuvent se reporter à la note publiée dans ce journal au sujet de cette nomination (*Voir 11e année, p. 444, Académie des Beaux-Arts*), pour y trouver l'indication, dans la *Construction Moderne* et dans l'*Encyclopédie de l'Architecture et de la Construction*, des principales œuvres du grand architecte hollandais qui, plus que tout autre, a contribué à remettre en honneur l'étude et l'imitation des monuments de la Renaissance des anciens Pays-Bas espagnols.

***

Il convient de rapprocher de l'Institut royal des Architectes britanniques les six lectures commencées le 25 janvier dernier par le président de cet Institut, M. G. Aitchison, membre associé de l'Académie royale de Londres, devant les élèves architectes de cette Académie, et consacrées au développement de l'Architecture pendant la période gothique.

Ces six lectures annuelles, comme les mémoires lus et discutés dans les séances de l'Institut royal ou dans les réunions de l'Architectural Association, semblent surtout avoir pour but d'offrir aux architectes anglais et particulièrement aux élèves architectes, un enseignement théorique que l'absence d'une Ecole générale des Beaux-Arts et d'une Ecole spéciale d'architecture ne leur permet pas de trouver à Londres.

A ce point de vue même, cet enseignement mérite de retenir l'attention de tous ceux qui s'intéressent à la diffusion en même temps qu'au progrès de l'art architectural; car, malgré le sens, le plus souvent pratique, qui caractérise toutes choses en Angleterre, cet enseignement théorique réunit parfois — et c'est toujours le cas dans les lectures annuelles de M. G. Aitchison — une grande élévation d'idées à une étude littéraire très fouillée, et constitue ainsi un véritable régal, non seulement pour les auditeurs, mais encore pour ceux, architectes ou non, qui ont la bonne fortune de les lire, en même temps qu'il contribue puissamment au développement et à l'avancement de l'architecture.

***

Ne quittons pas l'Institut royal des Architectes britanniques sans rappeler que, à la suite de l'étude lue devant cet Institut et publiée dans le *R. I. B. A. Journal*, par M. R. Ph. Spiers, sur *Saint-Front de Périgueux et les Églises à coupoles du Périgord et de la Charente*, la Société française d'archéologie a, sur la proposition de son directeur, M. le comte A. de Marsy, nommé M. R. Ph. Spiers membre étranger de cette Société, distinction bien due à l'un des architectes anglais qui, ayant perfectionné ses études à l'atelier Questel et à l'Ecole des Beaux-Arts de Paris ainsi que dans de nombreux voyages en Europe et sur les rivages méditerranéens,

connaît le mieux les différences de structure et de style des monuments français.

X***

DÉCRET RELATIF AUX SAILLIES

On nous affirme qu'il est un lecteur de la *Construction Moderne*, lequel, ayant vu dans nos colonnes « le projet A tel qu'il a été préparé par la sous-commission officielle », en a conclu que nous présentions ce projet comme ayant définitivement reçu l'approbation de la commission supérieure, celle du Conseil municipal, celles de M. le Ministre de l'Intérieur, du Conseil des Bâtiments civils, du Conseil d'État ; enfin que, quand nous disions : Projet préparé par une sous-commission, tout le monde a nécessairement interprété : Décret promulgué au nom du Président de la République.

En quoi nous induisions tous nos lecteurs en erreur.

Projet et décret sont pourtant choses bien différentes, nous semble-t-il.

On nous affirme que ce lecteur, qui attribue à ses coabonnés une si faible dose de perspicacité, existe réellement ; mais nous n'en croyons rien.

LA PROPRIÉTÉ ARTISTIQUE

On nous communique le compte rendu du 8e Congrès des ingénieurs et architectes italiens, tenu à Gènes en 1896. Parmi les sujets intéressant la corporation des architectes en général, nous trouvons le vœu suivant :

De l'utilité pour le Collège des ingénieurs et architectes italiens de se faire représenter au congrès de l'Association internationale, littéraire et artistique, et de se mettre en rapport avec l'Union internationale pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, pour étudier les dispositions législatives à adopter afin de protéger les œuvres des architectes et des ingénieurs (Proposition de l'ingénieur F. M. Parodi, de Gênes).

Le Congrès accepte l'ordre du jour proposé dont voici le texte :

Le 8e Congrès des Ingénieurs et Architectes italiens :

Entendue la relation des travaux de l'Union internationale pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, et de ceux de l'Association internationale littéraire et artistique, spécialement en ce qui concerne la protection des travaux d'architecture ;

Confirmant le vote émis au Congrès de Palerme dans la réunion plénière du 16 avril 1892, sur le vœu du professeur Rumi ;

Délibère d'inviter le Président du Collège et la Société des Ingénieurs et Architectes à se faire représenter officiellement auprès de l'Union et de l'Association désignées plus haut, et à prendre part aux congrès et conférences qui se tiendront à l'avenir, afin d'obtenir pour les ingénieurs et architectes une complète et équitable protection de leurs travaux.

SOUVENIR A CONSTANT DUFEUX

(1er février 1897.)

Le menu dessiné par M. Ulysse Gravigny pour le cinquante-unième dîner des anciens élèves de l'Atelier Constant Dufeux (*Voir plus haut, page* 228) était, comme le montre la réduction ci-contre, une véritable glorification du maître, glorification à laquelle l'ancien élève, en passe de devenir maître à son tour, a su adapter une partie trop peu

connue, mais qui eut alors un grand succès, de l'œuvre de Constant Dufeux : le *ciborium* et l'*ostensoir* composés par lui pour orner le maître-autel du Panthéon, redevenu en 1852 l'église Sainte-Geneviève.

Malheureusement, de tout le mobilier, exécuté à l'état provisoire et comprenant encore les stalles de chœur des chanoines, une chaire à prêcher, un banc d'œuvre et des clôtures, seul l'*ostensoir*, comme nous l'avons dit, a été conservé, et, véritable merveille d'orfèvrerie religieuse, appartient aujourd'hui au Trésor de l'Eglise métropolitaine.

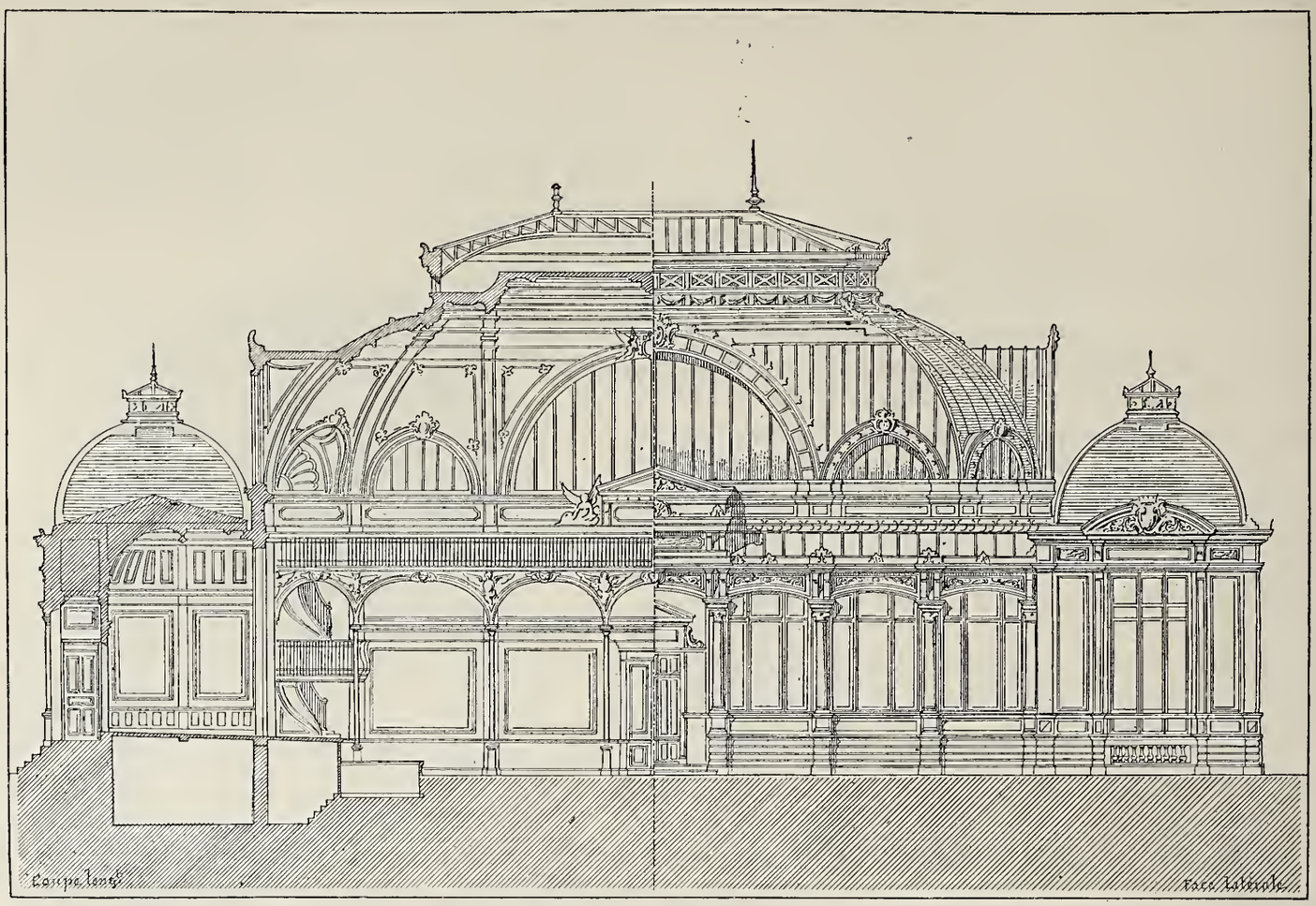
CONCOURS POUR UNE SALLE DES FÊTES

A ARGENTEUIL (Seine-et-Oise).

Planche 49.

Le 7 juillet 1896, la ville d'Argenteuil (S.-et O.) ouvrait un concours pour lequel elle donnait trois semaines aux concurrents, car la remise des projets devait être effectuée le

Une Salle des Fêtes à Argenteuil. — Architecte : M. Cavé.



31 juillet même année. Et ce concours comprenait: 1° Construction d'une Justice de paix; 2° Réfection de 2 classes d'une école de garçons; 3° création d'un nouveau pavillon à l'Asile de vieillards; 4° enfin, Construction d'une Salle des Fêtes, conférences ou réunions publiques, devant encore servir pour le tirage au sort et la revision des conscrits, et devant contenir de 11 à 1.200 personnes.

L'examen et le classement des projets devaient être faits par une commission de 7 membres (4 désignés par le Conseil municipal et 3 par les concurrents). Pas de primes : les auteurs classés premiers devaient être chargés de la direction des travaux.

Nous avons publié, en leur temps (N° du 8 août 1896), les résultats de ce concours : M. *Dufresne*, architecte à Argenteuil, a été chargé de l'exécution du 1er et du 2e projet; M. *Cavé*, architecte à Cambrai, exécute les 3e et 4e projets; — donc la Salle des Fêtes dont nous donnons une petite monographie. La somme fixée au concours pour cette Salle était de 70.000 fr.

LÉGENDE DU PLAN (REZ-DE-CHAUSSÉE)

a Entrée principale. — *b* Entrée à couvert (voitures). — *c* Entrée à couvert (voitures). — *dd* Entrée du parterre. — *f* Vestiaire des femmes. — *g* Vestiaire des hommes. — *hh* Escaliers des galeries — *ii* Portes de dégagement. — *j* Orchestre. — *k* Scène. — *ll* Passages. — *m* Buffet. — *n* Fumoir (en dessous, loges d'artistes). — *p* Dégagement. — *r* Entrée des artistes.

MONUMENT DE FONTENAY-LE-COMTE

PLANCHE 43.

Il y a environ un an, le Conseil d'arrondissement de Fontenay-le-Comte (Vendée) ouvrait un concours pour l'érection d'un monument commémoratif à la mémoire des combattants de l'arrondissement, morts pendant la guerre de 1870-1871.

L'emplacement choisi était un terrain triangulaire, situé à Fontenay, à proximité de la gare. Le monument devait être entouré d'un square. La partie architecturale devait comprendre obligatoirement, comme motif très en évidence sur la face principale, une dédicace aux combattants de 1870. Un sujet principal en bronze, de grandeur nature, au minimum, devait décorer le monument, et consister dans la reproduction d'une œuvre d'art existante, en rapport avec la destination et le caractère du monument.

La dépense totale ne devait pas excéder 12.000 francs. Grâce à la suppression des frais de statuaire, cette somme était acceptable, et les concurrents ont pu fournir des projets d'une réelle valeur.

C'est M. Letrosne qui a obtenu le premier prix et qui est resté chargé de l'exécution. Notre planche hors texte reproduit son projet. On y remarque la Jeunesse, de Chapu, comme motif sculptural, et divers attributs guerriers caractérisant le genre du monument.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Clôture. — Obligation. — Ville.

J'ai construit, l'année passée, à C., un pavillon d'habitation. Les murs mitoyens, de chaque côté, ont été construits dans l'axe de la mitoyenneté. Le voisin de droite n'a fait aucune difficulté de m'en payer la moitié du mur, mais le voisin de gauche s'y refuse, en alléguant que, n'étant pas

appuyé le long de notre mur, il n'est pas forcé de prendre et payer la mitoyenneté. Pourtant, il a construit lui-même un pavillon et il y reste, il est donc clos par mon mur.

Croyez-vous qu'à C. (Seine), existe un usage spécial?

Je ne voudrais pas intenter d'instance avant d'être bien sûr de mon droit.

Réponse. — En l'absence d'actes administratifs conférant expressément ou reconnaissant implicitement à une commune le titre de ville dans les termes de l'article 663 du Code civil qui édicte la clôture obligatoire, il appartient à l'autorité judiciaire de décider si la qualification de ville doit être donnée à une commune, en tenant compte de sa population, de ses établissements industriels, de ses édifices publics, etc. (Nancy, 12 nov. 1892. S. 93. 2. 119).

Lorsqu'il s'agit de l'application de l'art. 663 du Code civil relatif à la clôture forcée, il appartient aux juges, en l'absence de tout arrêté administratif, de déterminer si une agglomération de maisons constitue un faubourg ou une ville.

La définition du mot « ville », donnée par le Dictionnaire de l'Académie, qui pouvait être exacte à la fin du XVIIe siècle, est actuellement trop étroite, beaucoup de villes importantes n'ayant aucune enceinte, fortifiée ou non.

Les tribunaux doivent rechercher, d'après les traditions historiques, l'usage et les circonstances, quelle dénomination appartient à une localité.

Doit être qualifiée « ville » une agglomération d'habitants (dans l'espèce, Montrouge, près Paris), dont les rues sont pavées, bordées de trottoirs et éclairées au gaz, où il y a des égouts souterrains, des bornes-fontaines, un marché couvert, un hospice, un bureau de bienfaisance, des bureaux d'octroi, etc., alors surtout qu'elle a une population fixe de 12.000 âmes.

Ainsi jugé par le tribunal civil de la Seine (7e ch.), le 28 juin 1894 (*Droit*, 29 juin 1894).

Des circulaires ministérielles du 17 août 1813, 7 avril 1813, 30 mai 1813, attribuent le titre de ville à toute agglomération de 2.000 habitants et au-dessus (Rendu, p. 790).

Bâtiment en péril.

Un de mes clients possède, en saillie sur la voie publique, au milieu d'un bourg, un bâtiment très vieux, mais ne menaçant nullement la sécurité publique. La commune demande la démolition de ce bâtiment qui masque le débouché d'un chemin de grande communication, et l'agent voyer d'arrondissement, pour arriver aux fins réclamées par la commune, déclare le bâtiment en état de vétusté menaçant ruine et demande sa démolition purement et simplement, moyennant une indemnité de 500 francs.

Or, la maison de mon client est louée, et le bail stipule qu'en cas de démolition de la partie frappée d'alignement, le prix du loyer serait diminué de 50 francs par an.

Après discussion, visite des lieux et opérations contradictoires, l'agent voyer maintient en partie sa décision, sous prétexte que le gabbe en charpente de l'immeuble surplombe sur le chemin et que, de même qu'un particulier ne tolérerait pas ce surplomb sur sa propriété, il ne peut, lui, le tolérer sur la voie publique : néanmoins, il consent à ce qu'un arbitrage ait lieu pour fixer l'indemnité qui peut être due à mon client.

La maison dont s'agit pouvant encore durer au moins trente ans, mon client demande soit à être autorisé à enlever les saillies de surplomb (0^m^,16) en faisant les réparations nécessaires, soit à abandonner son corps de bâtiment frappé d'alignement, et à le démolir moyennant une indemnité basée : 1° sur la diminution du loyer ; 2° la valeur des travaux à faire en raison de la suppression ; 3° la valeur du terrain rendu à la voie publique ; 4° les frais d'expertise à ce jour. Ses prétentions sont-elles exagérées, la maison ne menaçant pas ruine?

Réponse. — L'injonction de démolir ne peut être prise qu'après expertise par un agent de l'administration et par un expert nommé par le propriétaire. Si les experts se trouvent d'avis différent, il est nommé un tiers expert

Après avoir pris l'avis des experts et du tiers expert, le maire prononce, sous sa responsabilité, les mesures à prendre et ordonne la réparation, la démolition ou le maintien de l'édifice.

Les arrêtés des préfets et des maires, ordonnant la démolition des bâtiments en péril, ne sont pas de nature à être attaqués par la voie contentieuse, lorsque le propriétaire se borne à critiquer l'opportunité de la mesure prise par l'administration. Celle-ci a usé d'un pouvoir discrétionnaire qui échappe à la censure de la justice administrative. Les arrêtés peuvent être seulement déférés à la juridiction gracieuse du ministre de l'Intérieur ou du ministre des Travaux publics, selon qu'il s'agit de plaintes contre l'autorité préfectorale ou contre l'autorité municipale (Cons. d'Ét., 26 mai 1845, Chauvin ; et 9 février 1854, Corre). Si la réclamation est accueillie, les locataires ou le propriétaire peuvent être admis à réclamer une indemnité qui est mise à la charge de l'administration qui a abusé de son pouvoir pour favoriser un intérêt communal (Cons. d'État, 18 juillet 1873, Lemarié et Leriche c. Ville de Paris. S., 1875. 2. 190).

Le recours par la voie contentieuse n'est recevable qu'autant que l'arrêté est attaqué pour excès de pouvoir, par suite de l'inobservation des formes prescrites par les règlements de 1729 et de 1730.

Par ce qui précède, notre correspondant peut voir quels sont ses droits et quels sont ceux de l'administration ; ajoutons que le surplomb des murs ne constitue pas nécessairement le péril, il faudrait pour cela que les murs soient pendants ou corrompus, et le mur n'est pendant que lorsqu'il est déversé de plus de la moitié de son épaisseur.

— Dans le cas où une partie de maison a été démolie, sur l'ordre du maire, pour cause de péril imminent, l'autorité judiciaire est seule compétente pour connaître de la demande en dommages-intérêts formée contre la commune par le propriétaire, à raison de cette démolition et de la réunion postérieure d'une parcelle de terrain à la voie publique (Trib. des conflits, 12 novembre 1881, Pezet. S., 83. 3. 33).

Mais si cette demande est fondée sur ce que la mesure prise par le maire était illégale et arbitraire, et sur ce que, d'ailleurs, la démolition a dépassé les limites fixées par ce fonctionnaire, c'est à l'autorité administrative qu'il appartient d'apprécier préjudiciellement la nécessité et la régularité de cette mesure et de son exécution (Trib. des conflits, 12 nov. 1881. S., 1883. 3. 33).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

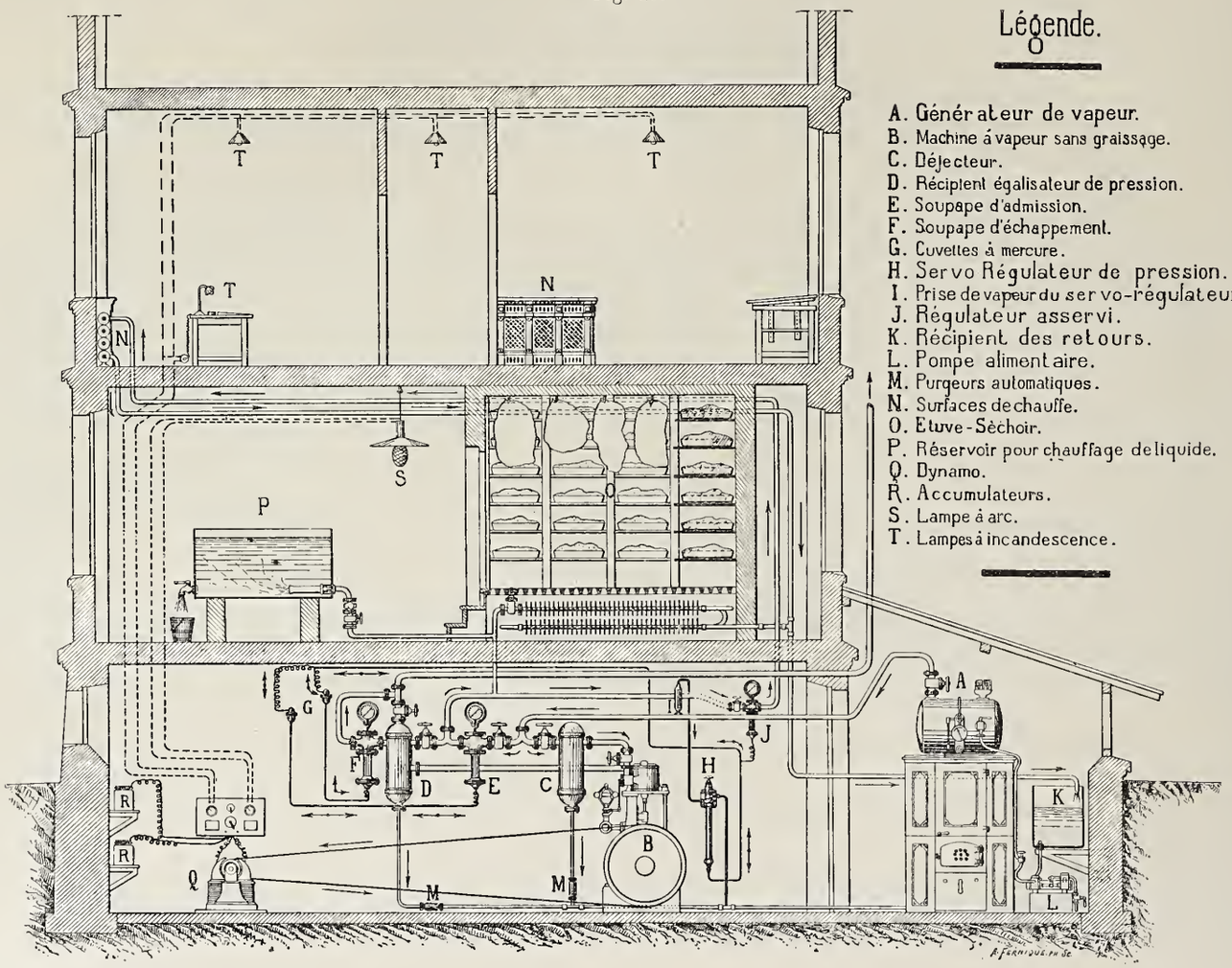
CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 211.)

L'échappement de la machine sera reçu, comme l'indique la fig. 26, dans un récipient dit ballon d'échappement ; c'est où elles se déposeraient en diminuant considérablement leur pouvoir condensant.

Le dessin schématique (fig. 26) montre une application relativement complète de ce genre d'installation, la vapeur sortant de la machine qui actionne la dynamo Q étant utilisé

Fig. 26.



de ce ballon que la vapeur partira pour se distribuer dans les différentes parties du chauffage. La pression de la vapeur dans ce récipient est réglée : 1° par une soupape d'échappement F qui permet à la vapeur de s'échapper sur le toit lorsque la machine débite trop de vapeur pour le chauffage ; 2° par un détendeur E qui, lorsque la pression tend à descendre, ouvre une prise directe de vapeur vierge qui vient compléter la quantité de vapeur fournie par la machine et insuffisante pour les besoins du chauffage. La soupape d'échappement et le détendeur peuvent être commandés par le servo-régulateur qui asservit déjà les différents détendeurs du chauffage, et cela au moyen d'une disposition très simple G, permettant de leur donner une légère surpression.

Dans le cas où la machine à vapeur fonctionnerait avec graissage dans le cylindre, le ballon d'échappement devrait être remplacé, ou mieux complété par un dégraisseur de vapeur ; cette disposition est indispensable pour éviter l'entraînement des huiles et graisses dans les surfaces de chauffe, pour chauffer : une étuve O, un barbotage P et diverses surfaces de chauffe N réparties dans les locaux.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

MUR DE REFEND, PILES ET LINTEAUX

Ce mur doit être monté en brique Vaugirard et mortier de chaux hydraulique de Beffes de $0^m,34$ épaisseur, sauf la partie milieu sur une largeur de $2^m,70$ et sur la hauteur ci-dessus, qui est en brique de $0^m,22$.

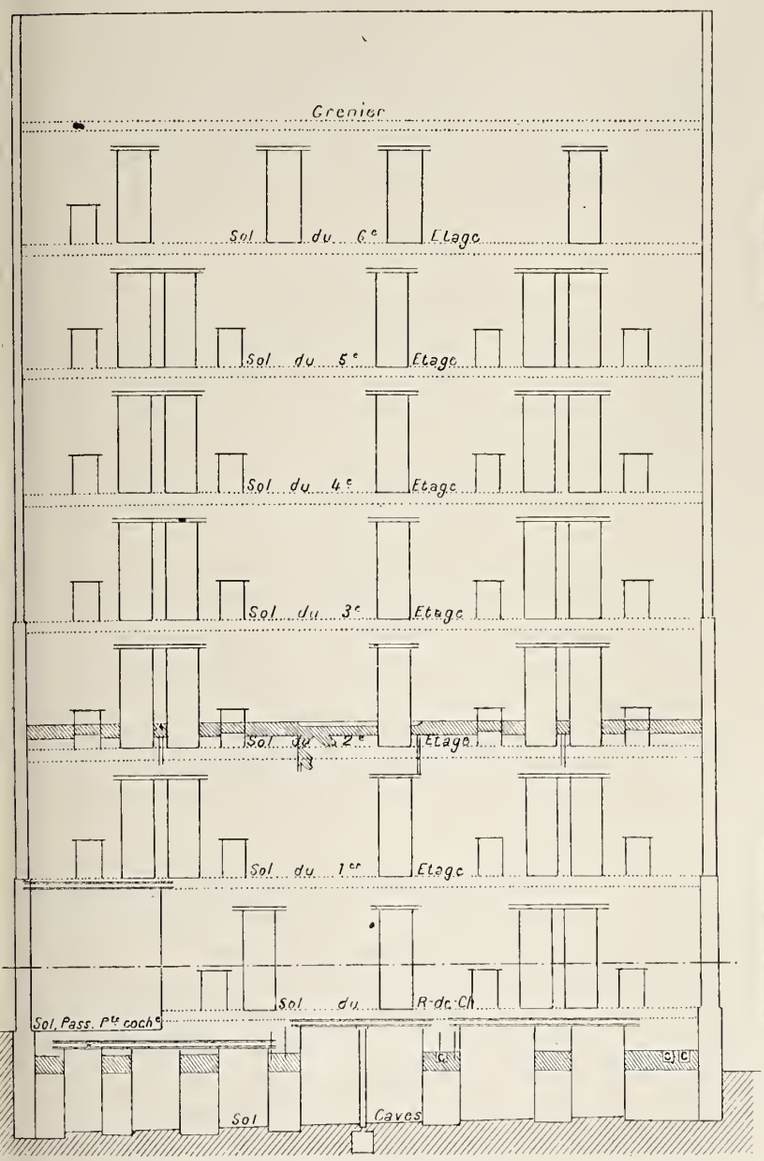
De plus le mur reçoit, tant dans la partie de $0^m,34$ que de $0^m,22$ épaisseur, incorporation de wagons pour tuyaux de fumée et calorifère.

Ce mur reçoit portée de plancher de chaque côté :

Savoir : côté rue (longueur entre murs), $4^m,50$.

— côté cour (longueur entre murs), $5^m,28$.

En caves, pour recevoir ce mur, 5 piles de $0^m,70$, $0^m,90$, $0^m,75$, $0^m,85$, $0^m,85$ de largeur, plus 2 dosserets reliés avec les murs mitoyens, lesdites piles et dosserets montés en



meulière et mortier n° 2 de chaux dto et à 0m,50 épaisseur.

A la 3e et 4e pile, portée de linteau pour baie de 1m,60 de vide, et de plus à la 4e pile il doit être réservé un conduit de chaleur de 0m,25.

Ce mur, comme en élévation, reçoit plancher de chaque côté.

Les murs mitoyens sont en meulière et mortier n° 2 de chaux de Beffes.

En caves, de 0m,55 épaisseur.

Rez-de-chaussée (entre lignes), 0m,38 épaisseur.

Le surplus en brique Vaugirard et mortier.

Savoir : 1er et 2e étages en 0m,34 épaisseur.

— 3e, 4e, 5e et 6e et arase en 0m,22 épaisseur.

Dans le mur mitoyen de gauche, au rez-de-chaussée, le filet supportant le mur de refend au-dessous du passage de porte cochère, porte sans aucun dosseret sur le mur en meulière de 0m,38 épaisseur, hourdé en mortier de chaux, tandis qu'au-dessus il a 0m,34 épaisseur en brique de Vaugirard.

Réponse. — Examinons d'abord la 4e pile, de 0m,85. La charge comprend :

$$\text{Plancher} : \frac{4^m,50}{2} \times 2^m,40 \times 7 \times 300^k = 11.340^k$$

$$\text{Plancher} : \frac{5^m,28}{2} \times 2^m,40 \times 7 \times 300^k = 13.305^k$$

$$24.645^k$$

Le mur de 0m,34, sur une hauteur de 23 mètres en nombre rond, et sur une largeur de 2m,40, a une surface de 23,00 × 2,40, dont il faut déduire 7 demi-baies de 2,30 × 0,75 ; ce qui laisse une surface de 49,16.

$$\text{Mur} : 49^{mq},16 \times 0^m,34 \times 1.600^k = 26.735^k$$

$$\text{Total} : 51.380^k$$

En adoptant pour la brique, de densité assez faible, 1.600k au mètre cube.

Il y faudrait ajouter le poids reporté par le linteau de 1m,60 ; ne sachant pas quelle est la charge, vides déduits, de ce linteau, nous n'en tiendrons provisoirement pas compte.

Les poids des deux planchers s'équilibrent à peu près, la résultante s'écartera peu du centre de la section ; et la répartition de charge sera à peu près uniforme, sauf l'intervention du linteau qui modifierait un peu cet état de choses.

1° Au bas du mur en briques la section est 2,40 × 0,34 ou 0,8160. Le travail de la brique est $\frac{51.380}{8.160}$, ou 6k,3 par centimètre carré ; chiffre qu'il convient d'augmenter un peu, la pression ne passant pas rigoureusement au centre, et l'intervention du linteau, en dehors de ce centre, devant augmenter la pression maxima. En réalité, celle-ci sera d'au moins 7k.

La brique de Vaugirard et des autres provenances parisiennes a une résistance très variable suivant la qualité, la cuisson, etc. ; elle s'écrase sous une pression qui va de 30k à 90k ; la charge normale est de 3k à 9k. Le chiffre de 7k précédemment trouvé montre que, en maintenant l'épaisseur de 0m,34, il faut employer de la brique de très bonne qualité.

2° La pile en meulière a une section de

$$0,85 \times 0,50 - 0,25 \times 0,25 = 0,3625$$

Le travail de la meulière sera, d'après ce que nous venons d'établir, un peu supérieur à $\frac{51.380}{3.625}$, ou 14k. Il sera, en réalité, d'au moins 15k.

La meulière a également une résistance extrêmement variable suivant la qualité, depuis 15k à l'écrasement jusqu'à 75k. Prenant la meilleure qualité, hourdée avec de bons mortiers, la pression normale ne devrait pas excéder 8k à 9k. Elle est ici de 15k, la pile doit être assez notablement renforcée.

3° Sur le sol, la charge, augmentée du poids de la pile, sera d'environ 53.000k. La pression, à peu près uniforme, sera d'au moins 16k. Or, pour les fondations de maisons sur le sol de la région parisienne, on ne dépasse guère une pression de 3k,5 à 4k, qui correspond à la résistance d'un bon terrain moyen (*Brune, Cours de construction;* et *Prat. de la Méc. appl.*, p. 722 et 725).

Il est indispensable de donner à la fondation un notable empattement, conformément à l'usage.

Passons à la deuxième pile, de 0m,90.

1° Le poitrail de porte cochère porte un mur d'environ

$$20^m,00 \times 2^m,20 \times 0^m,34 \times 1.600^k = 24.000^k,$$

dont 1/3 est reporté sur l'appui de droite, 2/3 sur l'appui de gauche. Le 1/3 de droite, soit 8.000k, appuie sur le linteau inférieur où il reporte 1/3 environ sur la gauche et 2/3, ou 5.335k, sur la droite. Finalement la pile considérée porte ces 5.335k.

D'autre part il faut tenir compte du meneau des baies jumelées, qui donne un poids de

$$14^m,00 \times 0^m,32 \times 0^m,34 \times 1.600^k = 2.435^k,$$

dont 2/3, soit 1.625k, sur la pile.

Pour compléter la charge agissant sur la partie gauche de la pile, nous devons faire intervenir une maçonnerie complémentaire :

$$\left.\begin{array}{l}\text{En bas : } 4^m,00\times 0^m,90 = 3^m,60\\ \text{En haut : } 6^m,00\times 1^m,10 = 6^m,60\end{array}\right\} \; 10^m,20\times 0^m,34\times 1.600^k = 5.550^k$$

D'où un total de 12.510^k, poids de maçonnerie agissant sur la gauche.

2° A droite de l'axe de la pile, la charge de maçonnerie peut être évaluée à

$$23^m,00\times 1^m,35\times 0^m,34\times 1.600^k = 16.865^k$$

Cette charge est plus forte que la première ; la résultante des pressions est donc déportée vers la droite ; ce qui, comme on sait, augmente sensiblement la pression maxima.

3° Il nous reste à ajouter le poids des planchers, que l'on peut prendre égal à

$$26.445^k\times\frac{2^m,10}{2^m,40} = 23.150^k$$

Nous obtenons finalement un total de 52.525^k.

A la base du mur, la pression est au moins égale à $\frac{52.525}{1,90\times 0,34}$, ou 8^k ; chiffre plus élevé encore que dans le premier cas ; ce qui accentue la nécessité de n'employer que de la brique de très bonne qualité.

Sur la pile en meulière, le rapport des charges, à droite et à gauche, est à peu près proportionnel à $\frac{12.150^k}{16.865^k}$, soit 3/4 environ. La résultante passe aux 3/7 de la largeur de $0^m,90$; elle s'écarte donc du centre, d'une fraction qui est 1/7. On sait qu'un écart de 1/6 suffit pour doubler la pression maxima. Celle-ci sera donc voisine de

$$\frac{2\times 52.525^k}{0^m,90\times 0^m,50} = \frac{105.050}{0,4500} = 23^k.$$

Ce chiffre est tout à fait hors de proportion avec la résistance de la meulière, fût-elle de la meilleure qualité et hourdée avec les mortiers les plus résistants.

Ce second calcul confirme, en les renforçant même, les conclusions antérieures : les piles doivent être renforcées.

Il est clair également que la fondation doit être élargie.

— Sur le mur de gauche appuie un poitrail que ne soutient aucune saillie, aucun dosseret. Nous avons vu qu'il porte une charge de 24.000^k, en maçonnerie ; il reçoit en outre un poids de planchers qui est d'environ 25.000^k. Total : 49.000^k, dont les 2/3, soit 32.700^k, portent à gauche sur le mur en retour.

Il est nécessaire de répartir la charge ainsi reportée sur une suffisante largeur de mur, au moyen d'un sommier, d'une sablière, d'un linteau, en pierre, en métal, ou de toute autre disposition analogue. Mais il ne nous paraît pas possible de laisser le projet en l'état : il y aurait certainement cisaillement de la maçonnerie.

En effet, si le filet constituant le poitrail comprend deux fers (ce qui est d'ailleurs insuffisant), la largeur des deux ailes sera, par exemple, de $0^m,15$; supposons une prise de $0^m,25$; admettons que toute la portée travaille uniformément, ce qui ne se réaliserait certainement pas. La pression sur le mur, par centimètre carré, serait de $\frac{32.700^k}{375}$, ou 87^k. Il est facile de voir que le mur serait certainement cisaillé.

Les fers cotés avec hauteur de $0^m,16$ seraient d'ailleurs moins qu'insuffisants. Le moment total de flexion serait ici $49.000\times\frac{1,00\times 2,00}{3}$, soit 32.700. Prît-on trois fers pour composer le filet, ce qui exigerait pour chacun un $\frac{RI}{n}$ de 10.000 environ, il est facile de voir qu'aucun fer de $0^m,16$ ne peut fournir une résistance comparable à ce chiffre.

A notre avis, toute cette partie du projet exige d'importants remaniements.

P. P.

CHARPENTE EN BOIS.

Ayant un hangar à construire en province, j'ai appelé plusieurs entrepreneurs, auxquels j'ai remis une coupe en leur laissant le soin de donner aux bois les équarrissages qu'ils jugeraient nécessaires.

Ce hangar est couvert en tuiles Muller, les fermes sont espacées de 5 mètres d'axe en axe. Toute la charpente est en sapin.

En présence des grandes différences d'échantillons des bois donnés par les différents entrepreneurs, et ne sachant pas lequel est dans le vrai, je me vois obligé de m'adresser à vous dont je connais la compétence en pareille matière.

Je vous adresse un plan coté de la ferme la plus légère qui m'est donnée, en vous priant de bien vouloir me faire savoir, dans un de vos prochains numéros, si cette ferme offre toute la sécurité désirable et si je puis la faire exécuter sans crainte d'ennui dans l'avenir.

Réponse. — Nous admettons un poids de 130^k par mètre superficiel, compris surcharge accidentelle, poids qui convient à la couverture en tuiles mécaniques.

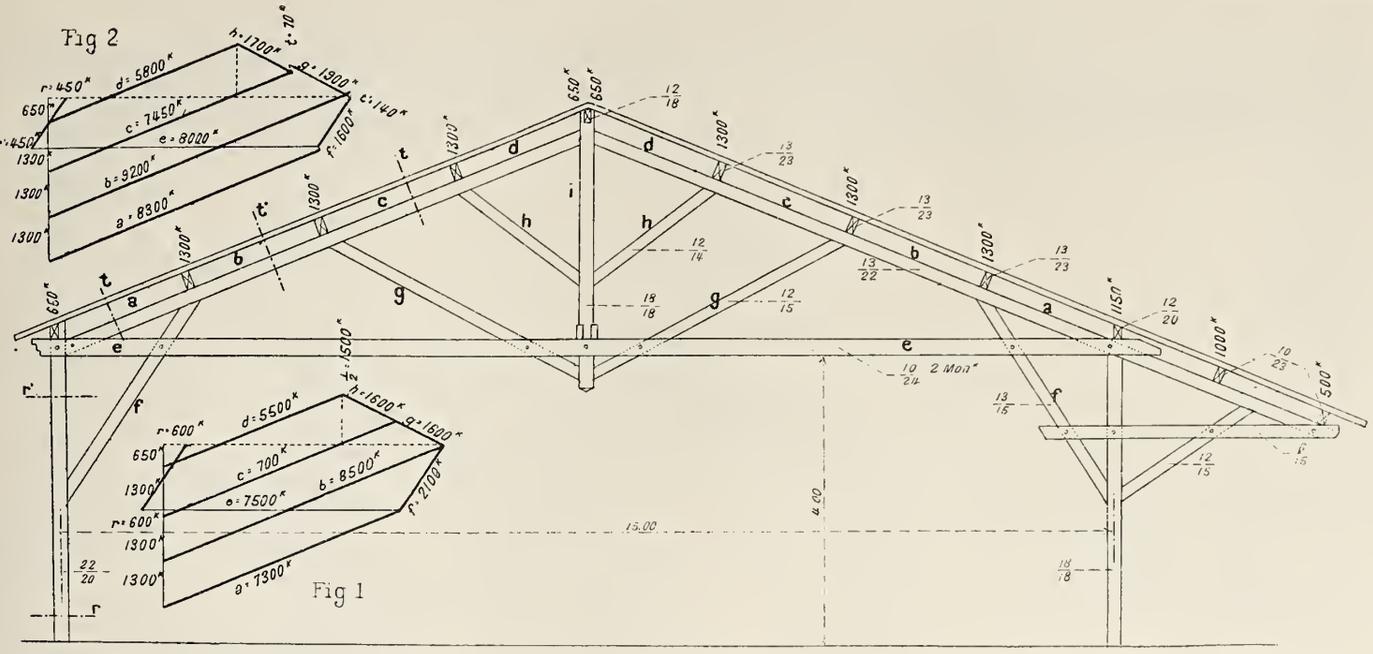
1° Examinons la demi-ferme de gauche. Le réglage pourrait être fait, au montage, de manière que l'arbalétrier n'éprouve aucune flexion et que ses divers points d'attache, au droit des pannes, restassent rigoureusement en ligne droite. L'épure (fig. 1) correspond à ce premier cas. Voyons quel serait en conséquence le travail des pièces principales.

Pannes. — Dans tous les cas celles-ci portent un poids de 1.300^k ; la portée étant de 5^m, le moment est $1.300^k\times\frac{5^m}{8}$, ou 812. Le $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,13\times 0,23^2}{6}$, ou 11,5 ; le travail est $\frac{812}{11,5}$, soit $70^k,6$, chiffre normal.

Poteau. — L'effort tranchant r étant de 600^k environ, le moment est $600^k\times 2^m$, ou 1.200, d'après les longueurs du poteau. Le $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,20\times 0,22^2}{6}$, ou 16,1 ; le travail dû à la flexion est $\frac{1.200}{16,1}$, ou $74^k,5$.

La compression longitudinale est 4×1.300^k, ou 5.200^k ; on sait que nous doublons ordinairement ce chiffre, ce qui donne 10.400^k. La section est de 440 centimètres ; le travail maximum de compression est $\frac{10.400^k}{440}$, ou $23^k,6$. Total : $97^k,1$, chiffre un peu trop élevé.

Arbalétrier. — Bien qu'il n'y ait pas flexion résultant de l'équilibre général, il existe toujours une certaine flexion résultant de ce que les pannes ne tombent jamais rigoureusement au droit des points d'articulations. Il est prudent de compter que le moment de cette flexion peut s'élever à $1.300^k\times\frac{2^m,00}{8}$, ou 325, d'après l'écartement des pannes.



Le $\frac{I}{n}$ est ici $\frac{0{,}13 \times 0{,}22^2}{6}$, ou 10,5. Le travail de flexion est $\frac{325}{10{,}5}$, ou 32ᵏ.

La compression longitudinale donne un travail qui peut atteindre $\frac{2 \times 8.500}{286}$, ou 60ᵏ, d'après la section. Total : 92ᵏ; chiffre un peu exagéré comme le précédent.

2° Il se peut que, après montage, et le poteau tendant toujours à fléchir, la jambe de force ne soutienne pas l'arbalétrier tout à fait autant que nous venons de supposer. Admettons, par exemple, qu'elle porte seulement le poids de la panne qui pose directement sur elle. L'épure (Fig. 2) correspond à ce second cas.

Poteau. — L'effort tranchant *r* n'est que de 450ᵏ, le moment est 550ᵏ × 2 mètres, ou 900. Le travail de flexion devient $\frac{900}{16{,}1}$, ou 55ᵏ,8. Le travail de compression reste égal à 23ᵏ,6. Total : 79ᵏ,4, chiffre acceptable.

Arbalétrier. — L'effort tranchant *t* est de 70ᵏ; le moment est 70ᵏ × 2ᵐ, ou 140; le travail de flexion est de $\frac{140}{10{,}5}$, ou 13ᵏ,3. Le travail de compression est de $\frac{2 \times 9.200^k}{286}$, ou 64ᵏ,3. Total : 77ᵏ,6, chiffre également acceptable.

Les proportions indiquées sont donc bonnes, mais à la condition que la jambe de force ne soit pas trop chargée.

Entrait. — La tension *e* est de 8.000ᵏ; la section est de 20 × 24, ou 480 centimètres; le travail est de $\frac{8.000^k}{480}$, ou 16ᵏ,7. On sait que nous trouvons prudent, en général, de ne pas dépasser un travail de 12ᵏ à 15ᵏ, à cause de la très inégale répartition des pressions.

Contrefiche g. — La plus longue contrefiche subit une compression de 1.900ᵏ; sa longueur est de 4 mètres environ. D'après le tableau que nous avons donné pour les pièces chargées debout, la section devrait être de 14 × 14 si elle était carrée; une section, à peu près équivalente, de 12 × 15 est acceptable, sans excès de sécurité.

La contrefiche *h* étant notablement plus courte, sa section est suffisante.

3° Pour la partie de droite, la jambe de force se trouve contrebutée sur le poteau par la contrefiche qui soutient l'auvent extérieur; elle peut donc, dans ces conditions, soutenir plus fortement l'arbalétrier sans fatiguer davantage pour cela le poteau.

Celui-ci ne travaille guère, en l'absence de flexion transversale, que comme pièce chargée debout. Avec longueur totale de 4 mètres, sous charge de 10.400ᵏ, le tableau précité indique qu'il faudrait à peu près une section de 20 × 20; celle de 18 × 18 peut suffire, à la rigueur, car nous exagérons plutôt un peu la prudence, mais elle ne donne certainement pas un surcroît de sécurité; d'autant plus que les deux mortaises placées vis-à-vis l'une de l'autre à mi-hauteur affaiblissent notablement la section.

D'une manière générale, toute la ferme, suffisante avec des bois de bonne qualité et une main-d'œuvre soignée, est un peu légère.

P. P.

ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS

L'Architecture militaire au treizième siècle. — M. Dieulafoy donne communication d'une intéressante notice sur l'architecture militaire au treizième siècle.

Le savant explorateur de la Susiane, qui est aussi, on le sait, un ingénieur des plus compétents, choisit pour exemple le château Gaillard, construit aux Andelys par Richard Cœur de Lion, à la fin du douzième siècle, et montre les différences profondes qui distinguent cet ouvrage des forteresses anciennes.

Il décrit d'abord les enceintes multiples du château, son donjon, et prouve que Richard, abandonnant les errements de la poliarctique européenne, ne s'attache plus seulement à construire des murs épais et à multiplier les « chicanes ».

Le monarque anglo-normand cherche de nouveaux éléments de résistance dans les dispositions du *tracé* et du *profil*. Il supprime les « angles morts » et les « secteurs privés de projectiles »; il donne à chaque enceinte un commandement élevé sur la précédente, de sorte qu'elle joue le rôle de « couvert » par rapport à l'enceinte plus extérieure considérée comme « obstacle ».

En un mot, le monarque s'efforce à la fois de faire concourir toutes les parties de la forteresse à la défense commune et à préparer chaque ouvrage pour la défense isolée.

Dans les détails, il substitue les mâchicoulis bâtis aux « hourds » en charpente, et adopte pour les soubassements du donjon et de l'enceinte du réduit des talus propres à faire ricocher les projectiles lancés des parapets dans une direction et sous un angle déterminés.

La révolution est profonde et complète. Elle a été signalée déjà; mais personne n'en a découvert la cause.

M. Dieulafoy ne pense pas qu'il faille, comme on l'a cru, l'attribuer à la lecture et à l'étude approfondie de Végèce, et il donne les raisons sur lesquelles il fonde son opinion.

Il fait remarquer qu'au moment où Richard inaugurait une fortification basée sur le principe du flanquement réciproque, les architectes occidentaux venaient de substituer aux voûtes concrètes un système de voûtes constitué par une ossature puissante et des remplissages légers, aux murailles continues, dont la résistance était toute passive, des contreforts opposés aux résultantes des forces destructives et aux pleins-cintres des arcs surhaussés qui développent des poussées moins intenses. Ces transformations simultanées dans les constructions civiles et militaires procèdent de la même analyse des formes architectoniques et de l'étude des forces destructives qu'elles engendrent ou des résistances qu'elles développent.

Or, cette étude, expérimentale sans aucun doute, les Chaldeo-Susiens et les Perses, leurs élèves, semblent l'avoir entreprise les premiers, et en avoir transmis les résultats empiriques aux peuples de Syrie et de Palestine avec qui les croisés eurent des contacts si prolongés et si multiples.

Pour étayer cette opinion, M. Dieulafoy met en parallèle le château Gaillard, d'abord avec une forteresse assyrienne, puis avec divers ouvrages orientaux, et enfin avec les châteaux construits par les croisés. Il termine en établissant la continuité de la tradition et en montrant que ces éléments ne se rencontrent dans aucune place, construction ou poste militaire antérieurs au XVIIIe siècle.

L'Académie décide qu'elle entendra ce travail en deuxième lecture, ainsi que les objections que MM. de Vogüé et de Lasteyrie se proposent de produire à ce sujet.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours d'architecture (1re classe) : Jugement du 4 février. Projets rendus : « *Une suite de salles de réception.* »

Premières médailles à MM. *Wolf* (atel. Redon), *Senès* (atel. Raulin) et *Guadet* (atel. Guadet-Paulin).

Premières secondes médailles à MM. *Cornille*, *Kahn* (atel. Redon), *Wyeth*, *Debat* (atel Pascal), *Perret* (atel. Guadet-Paulin) et *Blot* (atel. Laloux).

Deuxièmes secondes médailles à MM. *Pottier* (atel. Esquié), *Baudoin* (atel. Moyaux) et *Bernier* (atel. Raulin).

Esquisses : « Un pavillon de musique dans le parc d'un château ». Point de médailles.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Deux grandes commissions sont en ce moment en formation par les soins du commissariat général : elles auront pour mission l'organisation des expositions rétrospectives des œuvres d'art et des objets d'art. On sait que ces expositions jouent un rôle important dans le programme de l'Exposition de 1900. C'est M. Roujon, directeur des beaux-arts, qui prépare la constitution de ces deux commissions. Voici sur quoi, d'une façon sommaire, porteront leurs travaux :

Exposition rétrospective des objets d'art. — Cette exposition embrassera toutes les manifestations de ce genre de l'art français, depuis les origines jusqu'à nos jours. Les expositions analogues tentées jusqu'ici ont été le plus souvent la juxtaposition de collections privées réunissant les objets les plus dissemblables. M. Alfred Picard désire donner à cette partie de l'Exposition de 1900 un caractère beaucoup plus méthodique et classe dans des sections distinctes tous les objets de même nature. On cherchera une disposition matérielle, plus ou moins analogue à celle qui avait été adoptée en 1867 pour l'ensemble des produits et permettant d'examiner, au gré du visiteur, ou tous les objets d'une même section, ou toutes les manifestations artistiques de la même époque.

Exposition rétrospective des œuvres d'art. — L'exposition rétrospective des œuvres d'art doit être, en principe, la reconstitution exacte de l'art français de 1800 à 1890. Le cadre sera le résumé des salons annuels. Par période de quatre ou cinq ans et par ordre chronologique, on réunira les œuvres principales ayant figuré dans ces salons (peinture, sculpture, gravure, etc.). En parcourant successivement les salles, le visiteur verrait donc se développer matériellement devant lui l'histoire de la production artistique de la France pendant le siècle.

Les projets d'initiative privée. — 84 projets sur 700 présentés ont été retenus jusqu'ici. On procédera encore à une dernière élimination :

Restitution de la vieille France (4 projets);
Musée d'histoire de France, genre musée Grévin;
Panorama d'histoire de France, de 1789 à 1900;
La France pittoresque par panorama;
Le panorama de la Grande Armée;
Restitution du vieux Paris (8 projets);
Panorama des Alpes;
Chalet du Club alpin français avec toiles panoramiques et collections;
Reproduction de la Fontaine de Vaucluse;
Le « Tour du monde », en toiles panoramiques devant lesquelles seront exhibés des groupes vivants des nationalités correspondantes;
Voyage de Paris au pôle en ballon par panorama (illusion par toiles mobiles);
Enclyclopédie géographique artistique (chaque pays représenté par une rue ou un monument type);
Voyages maritimes lointains;
Panorama-Diorama des grands explorateurs du XIXe siècle;
Carthage et Tunis;
L'expédition de Madagascar;
Reproduction de la grotte d'azur de Capri;
Histoire du costume;
Panorama du couronnement de Nicolas II;
La rue des Siècles;
Les hommes du siècle (figures de cire);
Les Expositions antérieures (dioramas, maquettes, etc.) (3 projets);
Reconstitution de l'œuvre de J. Tissot (Histoire de Jésus-Christ);
Encyclopédie des progrès du XIXe siècle;
Panorama-diorama de la navigation aérienne à travers les âges;
Panorama des mystères de l'Océan;
Le palais des femmes;
Palais des joujoux — histoire du jouet;
Exposition de l'Enfance et de la Jeunesse;
Ballons captifs (5 projets);
Un foudre de 4.000 hectolitres;
Une cloche de grande dimension dans un beffroi monumental;
Reproduction de cuirassés ou de paquebots (5 projets);
Une « maison moderne »;
Palais de la Presse et de la Publicité;
Palais métallique tournant;
Palais du Verre et de la Céramique;
Théâtre de marionnettes;
Exposition relative au fonctionnement du pouvoir législatif;
Palais de la Chanson française;
Le temple de l'Or;
Le cortège des nations;
Un théâtre panoramique;
Un « aquarium-théâtre »;
Grand télescope réfracteur;
Organisation de concours sur la vision à distance, photographie en couleurs, direction des ballons, etc. (2 projets);
Utilisation du sous-sol du Trocadéro pour des expositions relatives à la geologie, à l'exploitation des mines, etc. (4 projets);
Reproduction du globe terrestre;
Reproduction du globe lunaire;
Appareil d'aviation;
Histoire de la chromophotographie;
Projections lumineuses sur des nuages artificiels;
Plates-formes mobiles pour le transport des visiteurs (3 projets);
Chemin de fer glissant;
Eclairage électrique de la Seine;
Fontaines et cataractes lumineuses;
Projections lumineuses sur les monuments.

NOMINATIONS

Chevaliers de la Légion d'honneur :

MM. Emile Bertrand, architecte du palais d'hiver du Jardin d'acclimatation; Ulmann, architecte, ancien grand-prix de Rome.

NOUVELLES

PARIS

Conseil général. — Le Conseil général vient de voter les crédits suivants : Construction d'une caserne de gendarmerie au Bourget : 100.000 francs.

Construction d'une caserne de gendarmerie à Issy-les-Moulineaux : 70.000 francs.

Construction d'une gendarmerie à Suresnes : 100.000 francs.

ÉTRANGER

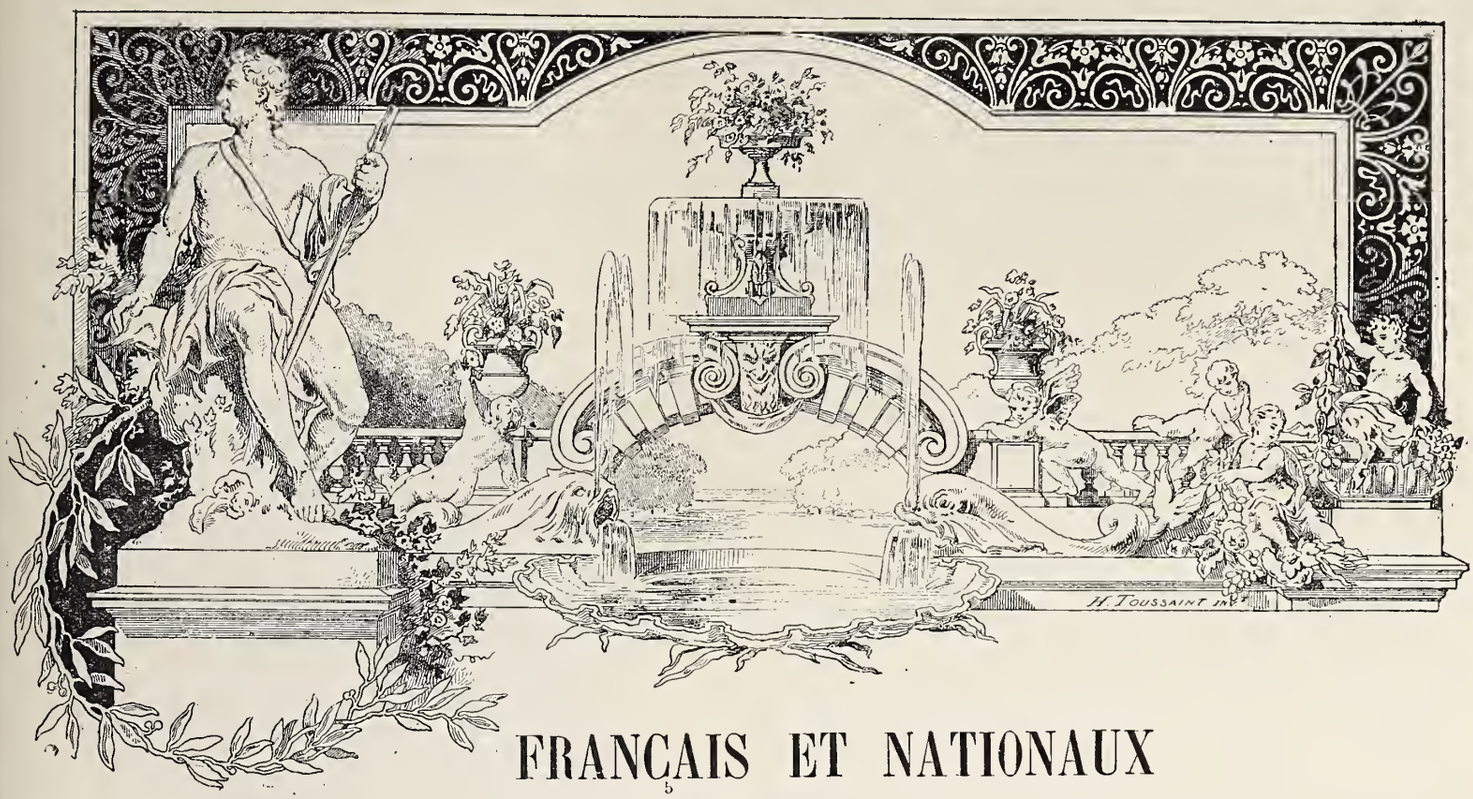
Gares norvégiennes. — Le département des Travaux publics vient de décider la mise au concours des plans pour l'arrangement des stations de chemins de fer pour la ligne aboutissant à Christiania. Le concours est ouvert jusqu'au 31 mars.

Des primes de 10.000, 4.000, 2.000 et 1.000 couronnes seront octroyées respectivement aux auteurs des quatre meilleurs projets.

Pour renseignements, s'adresser à l'Administration des chemins de fer, Victoria-Terrace, n° 6, à Christiania.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE



FRANÇAIS ET NATIONAUX

La ville de Bruxelles prépare paisiblement une Exposition universelle ; les Beaux-Arts français y doivent tenir une large place ; ils y seront dignement représentés, ils y tiendront haut et ferme le drapeau, etc.

Du moins nous dormions sur cette conviction rassurante.

Eh bien

Nous l'avons, en dormant, madame, échappé belle !

Un peu plus, et les Artistes français refusaient de se rendre à Bruxelles ; pour un rien, les Artistes nationaux restaient auprès de leurs foyers ! Devant une pareille menace, que sont, je vous le demande, les incidents inquiétants de la Crète ?

Voici le fait : M. le ministre et M. le directeur des Beaux-Arts, se croyant conciliants et impartiaux, avaient fixé la composition... que dis-je ? le « recrutement du jury » à raison de 5/8 attribués aux Champs-Élysées et de 3/8 au Champ de Mars.

Comme tout se pèse à l'heure présente, MM. les artistes francais ont fortement réclamé ; ils ont constaté en effet que, aux Champs-Élysées, leur poids est de 2.716 exposants, tandis qu'au Champ de Mars il n'est que de 340. Il n'est donc pas équitable, ont-ils dit, d'attribuer à ce dernier 3 kilos de jury, livrables à Bruxelles, quand on n'accorde que 5 kilos aux Champs-Élysées, sans « réjouissance ».

Ces chiffres suffisent à faire voir combien était juste la réclamation des Champs-Élysées ; elle a été portée par M. Detaille, président, devant M. le ministre, en présence de M. le directeur, qui n'a pu qu'arguer de sa bonne foi, mais qui, malgré ses explications, ne pouvait et ne devait pas se contenter de mettre dans la balance des poids aussi approximatifs.

Les Artistes français avaient un autre grief contre la composition projetée du jury : l'Administration a, paraît-il, le tort d'y insérer, par tradition, des *écrivains ou critiques d'art ;* or, les Champs-Elysées n'en veulent pas entendre parler, ces critiques ou écrivains, dits d'art, ayant des sympathies affichées pour le Salon qui est à l'autre coin du quai.

Et ce n'est pas tout encore. Les mêmes Artistes français avaient à redouter une autre intervention, celle des membres des jurys étrangers. Il est des détails historiques que le public ignore trop, et que M. Detaille a bien fait de porter à sa connaissance. Les Étrangers sont également sympathiques au Champ de Mars, car... mais il faut citer :

« Car la Société, dite nationale, les élève même jusqu'au *Sociétariat*, avantage qui en attire chez elle un grand nombre ! »

Alors, c'est donc comme à la Comédie-Française ?

Nous ne voyons pas bien ce qui cause l'indignation, sans doute légitime, des Champs-Élysées. Quel mal y a-t-il donc à recevoir, comme membres de la Société, des artistes étrangers, s'ils ont du talent ? L'Institut, dans toutes ses académies, le fait bien ; lui en a-t-on jamais adressé des reproches ?

Mais ce *truc* attire la clientèle, paraît-il ; et c'est peut-être la cause réelle de cette récrimination amère et ironique.

Quoi qu'il en soit, à 7 h. 25 (d'un jour dont on a oublié de marquer la date), le Comité publiait officiellement qu'aucun de ses membres ne prendrait part à l'Exposition de Bruxelles, ni comme juré, ni comme exposant ; ni comme mort, ni comme vivant.

* * *

La funeste nouvelle s'était déjà répandue dans toutes les

capitales de l'Europe; ajouterons-nous que, sur la Verte Allée, l'anxiété fut générale?

Fort heureusement, après cette abdication de Fontainebleau, un nouveau décret du Comité, daté « du Palais des Champs-Élysées, ce 14 février 1897 », vient d'annoncer aux peuples alarmés l'heureuse solution de la crise.

Le directeur des Beaux-Arts a, dans l'intervalle, fait de larges concessions, par amour de la paix et par crainte d'un embrasement général : de 5/8, la proportion en faveur des Champs-Élysées est portée à 2/3 ; ce qui, en bonne arithmétique, lui constitue un gain de 1/24.

De plus, les écrivains d'art sont exclus du jury; ils porteront ailleurs leurs sympathies nationales. Aussi le nouveau décret qui vient de paraître affirme-t-il l'union des puisssances, il va rétablir le concert :

« Désormais, la décision prise par le Comité devient sans objet. »

Merci, mon Dieu !

Telle qu'elle est devenue, c'est-à-dire sans objet, la décision n'en restera pas moins inscrite au Livre d'or de l'histoire. Que serait-ce si elle avait conservé un objet quelconque!

Mais que vont dire maintenant la Société libre et les autres sous-Sociétés ; car, à côté des Artistes français, nationaux, il en est de libres, d'indépendant, d'incohérents, — ils sont nombreux, — de naturalistes, de réalistes, d'impressionistes, de pointillistes, de plein-airistes, de primitifs, de quattro-centistes, d'idéalistes, de réalistes, plus récemment : de symbolistes, d'orientalistes, etc., etc. innombrables variétés qui ont bien droite chacune à une fraction de juré.

M. le Directeur des Beaux-Arts est-il suffisamment pourvu de balances assez précises pour procéder avec équité à la répartition infinitésimale qui est désormais nécessaire? A-t-il surtout des jurés réductibles en fractions décimales ou autres?

P. Planat.

THE MODERN OFFICE BUILDING

LE MODERNE BATIMENT A BUREAUX

Tel est le titre d'une brochure de M. Barr Ferree, un écrivain américain sur les choses de l'architecture, dont le nom a été plusieurs fois cité dans la *Construction Moderne* et dont le savoir s'accommode aussi bien de l'art nouveau que de l'art du moyen âge (1).

Cette brochure analyse ces hauts édifices, divisés en bureaux, dont le journal a souvent reproduit des ensembles, et, à ce titre, elle est doublement intéressante; d'abord parce que l'ossature et les détails de construction de ces maisons colossales ne sont pas connus, ensuite parce qu'il y a de bonnes idées à y prendre pour le jour où il faudra construire à Paris, dans les quartiers du centre, des immeubles pareillement agencés, sinon moins hauts.

Nous allons essayer de résumer ces pages très condensées, en appuyant sur les parties qui intéressent plus particulièrement le constructeur.

M. Barr Ferree aurait pu intituler sa brochure : « *The American modern office Building* », car ces édifices sont exclusivement américains et ils se dressent dans les villes du

(1) M. Barr Ferree est l'auteur d'une brochure intitulée : « Chronologie des cathédrales françaises », sur laquelle nous reviendrons.

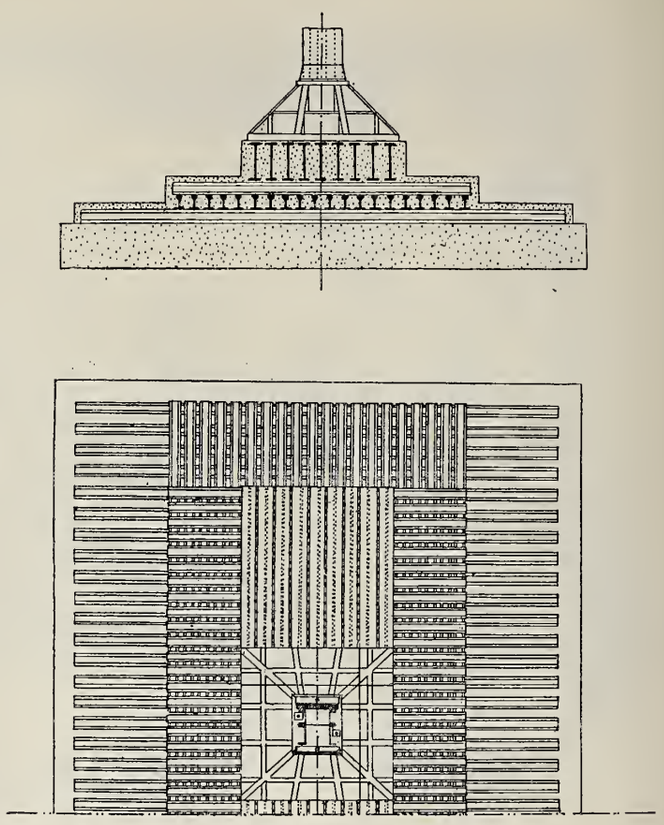


Fig. 1. — Piles sur grils de rails.
Echelle de 0m,014.

nouveau monde comme un symbole de leur raison d'être. Leur origine est venue du prix du terrain et de la concentration des affaires dans certains quartiers, d'où nécessité d'expansion verticale. L'absence de règlements de voirie; des bailleurs de fonds audacieux risquant des sommes énormes que, chez nous, l'État seul peut avancer ; des architectes et des ingénieurs n'ayant pas peur de la responsabilité, au courant de tous les progrès, ont permis de réaliser le programme de leur construction et d'en faire une entreprise rémunératrice.

A New-York, d'après l'auteur, l'American Surety Building occupe un terrain de 85 pieds de côté qui a coûté dans les environs de 1.500,000 dollars ; la construction elle-même a absorbé une somme au moins égale, soit au total trois millions de dollars. Si nous ne nous trompons, cela met le prix de revient du mètre construit à 23.000 francs, car l'édifice a 21 étages et 100 mètres de haut. On le voit, la dépense est énorme; et il faut encore ajouter les frais du personnel nécessaire à la vie ininterrompue d'une de ces bâtisses et au fonctionnement de ses organes cachés : domestiques, concierges, garçons d'ascenseurs, chauffeurs, électriciens, mécaniciens, etc., en tenant compte que certaines de ces maisons renferment une population de 3.000 habitants qui peut y vivre indépendante du dehors, puisqu'elle y trouve le restaurateur et le cireur de bottes, le marchand de journaux et le coiffeur, des bains et le Club.

Aujourd'hui, le dernier cri du confort est, dans chaque bureau, l'heure pneumatique et l'eau filtrée à la glace!

Deux choses ont permis de réaliser le type de ces immeubles : l'ascenseur et l'ossature en acier. Le premier permet d'atteindre sans peine et vite les étages les plus élevés; la seconde permet d'économiser le terrain et de construire rapidement; si nous prenons l'exemple cité plus haut, il aurait fallu, avec la construction en murs ordinaires, donner à

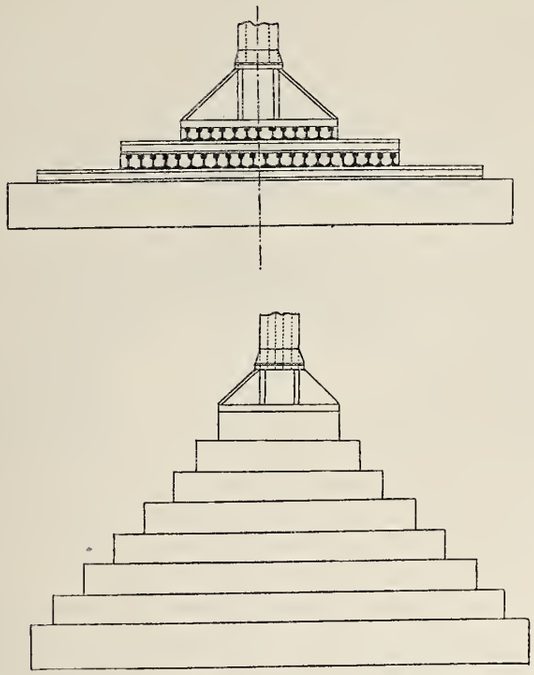


Fig. 2. — Piles des fondations de béton.
Echelle de 0m,014.

ceux-ci une épaisseur de 2m,13, tandis qu'ils n'ont en réalité que 0m,91 d'épaisseur, laissant une surface utilisable de 5.000 pieds carrés sur un total de 7.250. Enfin, grâce à cette ossature métallique, on construit très vite, et M. Barr Ferree cite le « Fisher Building », à Chicago (18 étages), dont 13 étages et demi de la carcasse en fer ont été montés en quatorze jours.

Très impartial, l'auteur constate qu'il y a à l'heure actuelle une réaction contre ces grands immeubles, auxquels on reproche d'être un danger en cas d'incendie, d'assombrir les rues et de les priver d'air et de lumière. A la vérité, leurs possesseurs ne tiennent pas à en voir accroître le nombre, à cause de la diminution qui s'ensuivrait dans le prix des loyers. Aussi, même à Chicago, on est entré dans la voie d'une réglementation de la hauteur basée sur la dimension du terrain et la largeur des rues.

LES FONDATIONS

Le poids de l'édifice à élever, la résistance du sol, la nature des maisons voisines et de leurs fondations ont été les éléments qui devaient guider dans le choix du système de fondations à employer; le côté économique a été négligé, car, en pareil cas, l'économie sur une chose aussi essentielle devient une maladresse, et l'on n'a pas eu davantage à se préoccuper de l'adaptation du bâtiment à ses fondations, depuis qu'une variété quelconque de carcasse en acier pouvait s'adapter à une variété quelconque de fondations.

Les fondations de ces hauts édifices sont de deux sortes :

1° Murs continus portés sur un sol résistant ou sur pilotis, ou sur un lit de béton; sur pilotis, on peut citer le Standard oil building, à New-York, et la Chambre de commerce, à Boston; le New-York commercial building est élevé sur un mur continu en briques posé sur béton avec éperons de renfort;

2° Piles isolées portées par des pilotis ou par des massifs de briques ou de béton, par des caissons, par des grils de solives en acier ou de rails (fig 1); soit enfin par des poutres-balances ou cantilevers.

Cette seconde manière d'établir les fondations est maintenant la plus usitée; primitivement, on établissait les piles sur pilotis, mais ceux-ci ont été abandonnés depuis l'introduction des rails ou solives d'acier. Néanmoins, on voit encore les pilotis employés en 1889, à Chicago, pour le Wisconsin Central Depot, le Schiller Theater, le Stock exchange, etc., dans lesquels les pilotis sont arasés de manière que le gril en bois qui les couronne soit toujours au-dessous du niveau de l'eau.

Les massifs en briques ou en béton sont peu employés à cause du gaspillage de terrain qui en résulte : citons le Drexel Building, à Philadelphie, dans lequel les piles de briques reposant sur du béton sont en outre étrésillonnées par des arcs renversés dont les sommiers sont également noyés dans le béton; toutefois, les plus larges piles de cet édifice ont été construites en granit.

La fondation sur rails a eu surtout pour but de donner une solide assiette aux grands édifices commerciaux de Chicago, élevés sur un sol glaiseux très compressible, et ce système a fini par prévaloir un peu partout à cause de ses nombreux avantages : on employa d'abord de vieux rails avec le dernier rang du haut seul en solives I; on fabrique maintenant des solives I spéciales en acier.

Ce type de fondations est des plus simples et consiste en rangées de solives ou de rails superposées et croisées, posées sur un lit de béton et complètement enveloppées, elles aussi, de béton; au-dessus se place le patin qui porte la base de la colonne (fig. 2). A base égale, ce type n'exige qu'une fondation de 0m,50 de hauteur, alors qu'une fondation équivalente en maçonnerie exige 2 ,10 de haut; comme il est plus léger, l'économie de poids qui en résulte permet l'addition d'un étage supplémentaire, sans augmentation de la charge totale sur le sol; et, bien que le prix en soit plus coûteux,

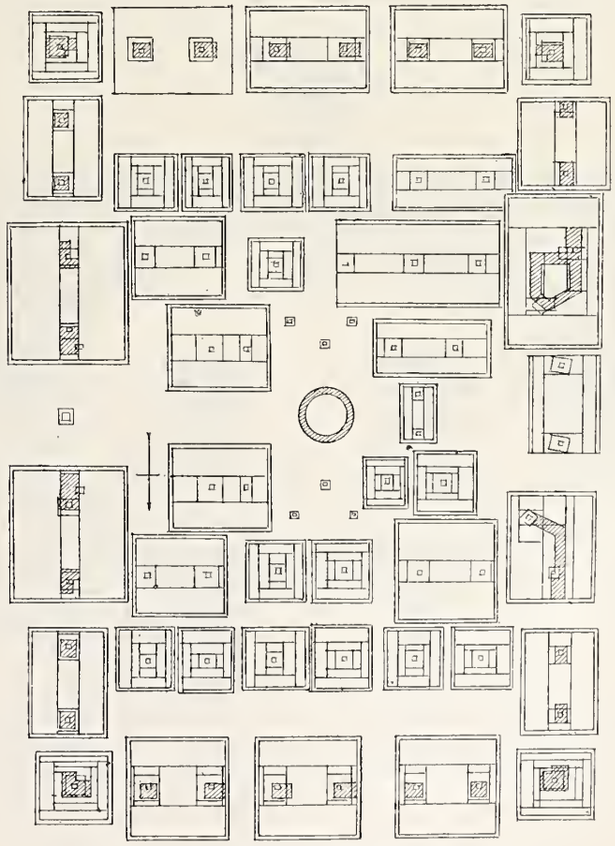


Fig. 3. — Fondations des piles du Masonic temple.
Echelle de 0m,002.

l'économie de place, de poids et de temps a justifié son emploi.

A Chicago, les Fair, Manhattan, Isabella Monadnock, Masonic temple, etc., sont fondés sur des rails et des solives (fig. 3); le New-York life, Tacoma, New Monadnock, etc., sur solives seulement.

A New-York, toute la surface du New Havemeyer, Wilks et Carnegie est presque uniformément bétonnée; les grils des bases de colonnes sont posés au-dessus.

A Chicago, au contraire, les épaisseurs de béton varient suivant les charges, et, dans les intervalles, celui-ci ne joue le rôle que d'une chape de liaison.

(*A suivre.*) H. Nodet.

LES NOUVEAUX PALAIS DES CHAMPS-ÉLYSÉES

Planche 52.

Les projets si souvent remaniés des nouveaux palais des Champs-Élysées viennent d'être approuvés dans leur ensemble par le ministre du Commerce. Nous reproduisons en planche hors texte les vues perspectives du petit et du grand palais, telles qu'elles viennent d'être approuvées. Les études de détail se poursuivent activement à l'agence des travaux. Dans un prochain numéro, nous donnerons les plans correspondants.

FERME DU DOMAINE DE CERTES

(Planches 44, 45, 46, 47, 48).

La construction des bâtiments de la ferme dont nous allons nous occuper n'est pas encore entièrement terminée.

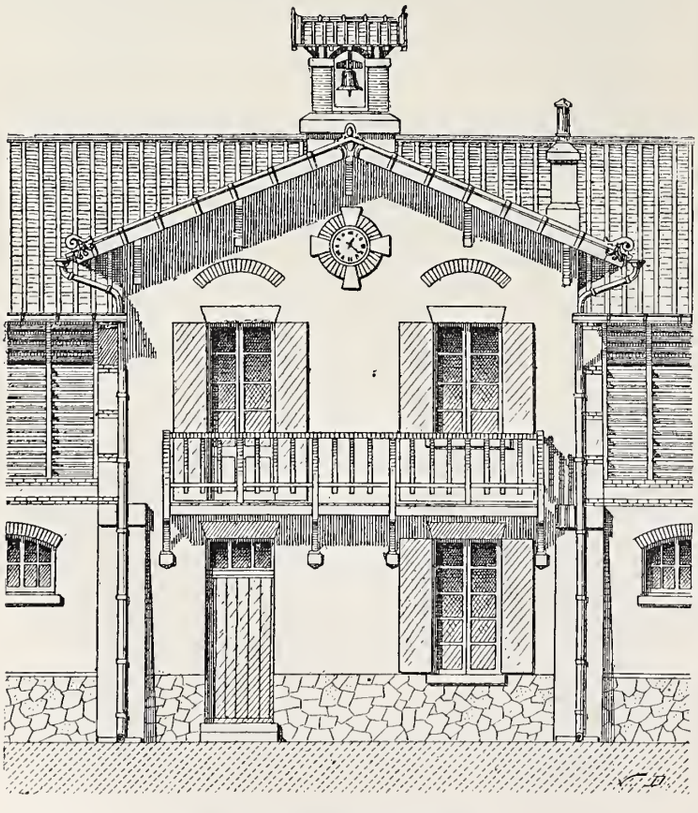


Fig. 1. — Maison du régisseur.
Echelle de 0m,010.

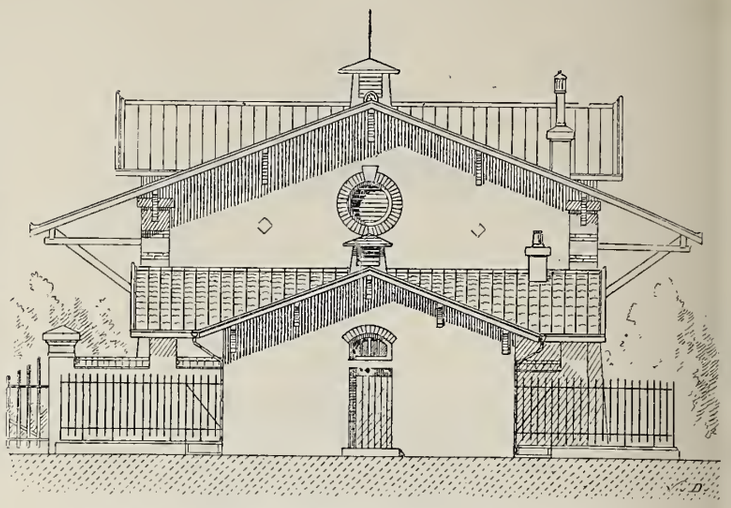


Fig. 2. — Elévation du bâtiment d'angle de l'aile droite.
Echelle de 0m,005.

Les travaux touchent cependant à leur fin; commencés il y a plus d'une année, ils sont poussés avec la plus grande activité, sous l'habile direction de l'architecte, M. Léon Cazenave, qui s'est occupé particulièrement de ce genre d'installation et lui a fait faire de grands progrès. Cette ferme modèle a reçu l'application de tous les perfectionnements connus jusqu'à ce jour pour les soins à donner au bétail; elle est certainement la plus importante de la contrée et l'une des mieux installées de France. Nous en parlerons avec détails.

Les bâtiments dont il s'agit sont élevés dans l'immense domaine de Certes, situé au bord du bassin d'Arcachon. Ils couvrent environ une superficie de 4.600 mètres carrés de construction et 1.600 mètres de hangars. Ils sont aménagés de façon à pouvoir suffire à tous les besoins de la propriété: élevage des bestiaux, moutons, porcs, volailles, emmagasinage des récoltes, remise du matériel, etc. En outre, diverses parties sont affectées à la remise des instruments de pêche et à la fabrication des caisses et paniers pour l'expédition du poisson, important commerce joint à celui de l'élevage.

Ces bâtiments sont orientés exactement suivant les quatre points cardinaux. Ils reposent sur un terrain sablonneux: le sous-sol de ce terrain est formé par le sable des landes et un grès ferrugineux; à la surface se trouve le sable mouvant des dunes. Leur ensemble forme un rectangle de cent mètres de largeur sur environ cent trente de profondeur, avec grande cour centrale.

La maçonnerie des constructions est en moellons de Barsac dans les fondations et le soubassement jusqu'à un mètre de hauteur; le reste de la construction est en briques du pays, hourdées de mortier de chaux hydraulique; les bandeaux et couronnements des piles sont en pierres de Nersac et analogues. Les briques apparentes, formant la seule décoration, sont fabriquées dans les usines du pays.

Les charpentes extrêmement légères sont en fer avec pannes en acier. La couverture est en tuiles creuses du pays. Les planchers, dans les parties exposées aux lavages et aux vapeurs de la respiration des animaux, ainsi que ceux exposés aux trépidations des machines, sont en ciment armé.

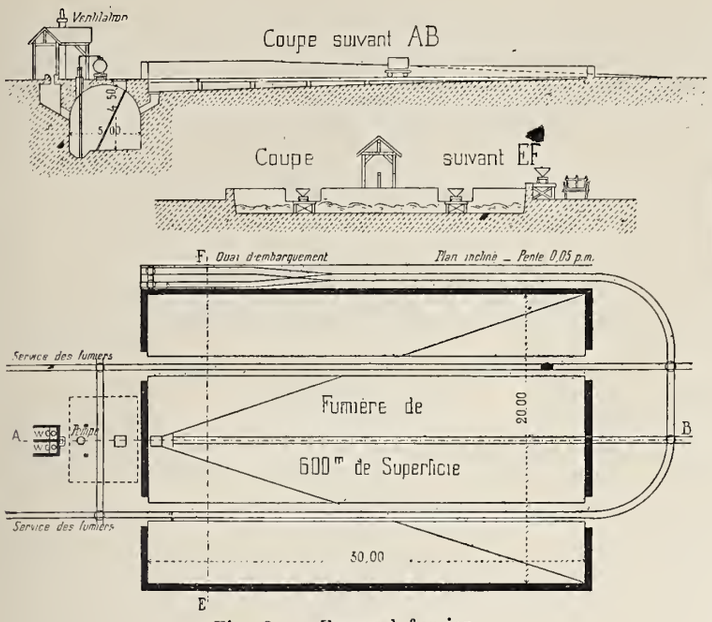


Fig. 3. — Fosses à fumier.

La planche n° 44 représente le plan d'ensemble de la ferme. En avant, au sud, se trouve la maison du régisseur (détail fig. 1), à droite et à gauche de laquelle se trouvent le service de la manutention et préparation des aliments et les dépôts et magasins pour l'expédition du poisson. En aile droite, sont les vacheries et l'étable à veaux ; la porcherie se trouve en façade à l'extrémité de cette aile (la fig. 2 nous donne un détail de ces bâtiments d'angle). En aile gauche, se trouvent : les dépôts du matériel, la forge, les remises des charrettes et instruments aratoires, l'infirmerie, les écuries des chevaux de trait, et en façade la basse-cour, accolée à la remise à grain. Dans le fond on voit les bergeries.

Au centre de l'énorme cour encadrée par ces diverses constructions, est disposé un double abreuvoir circulaire. De chaque côté de cet abreuvoir se trouvent deux prises d'eau munies d'une lance permettant de nettoyer au jet de lance les charrettes et les instruments aratoires souillés par la boue des champs, avant de les remiser dans les hangars.

Les logements pour les bergers, vachers, charretiers, etc., sont disséminés dans l'ensemble des constructions, ainsi que le plan l'indique.

Les *plates-formes à fumiers* (Voir le détail fig. 3) sont placées près des bâtiments qui les alimentent : l'une d'elles se trouve au nord, près de la bergerie ; une autre à l'est, près de la vacherie.

La maison d'habitation du propriétaire, dont nous n'avons pas à nous occuper, est à 150 mètres environ des constructions de la ferme.

Nous allons maintenant examiner en détail chacune des parties du domaine.

Les *bergeries* sont orientées nord-sud : elles peuvent contenir 1.600 moutons et sont divisées transversalement (pl. n° 44) par les crèches doubles qui forment autant de petites bergeries séparées. Quatre travées sont réservées aux béliers et aux brebis en observation. Les bergers ont leurs logements aux extrémités de la bergerie. Le seuil des portes latérales est exhaussé à 0m,50 du sol. Pour faire sortir les brebis, le berger place à chaque porte deux planches étroites intérieurement et extérieurement, formant deux plans inclinés en sense inverse : cette disposition empêche les brebis de sortir en foule et de se blesser contre les montants des portes. Du côté nord de la bergerie, se trouve un hangar léger et ouvert à tous les vents. Durant la belle saison, les ouvertures du côté sud sont fermées par des paillassons et celles du nord restent ouvertes nuit et jour : les brebis peuvent circuler librement et passer de l'intérieur à l'extérieur. En hiver, au contraire, les ouvertures du côté nord sont fermées et celles du côté sud sont ouvertes pour permettre aux rayons du soleil de pénétrer dans la bergerie. Les portes de la bergerie sont coupées dans leur hauteur : la partie supérieure seule reste ouverte quand on veut laisser les brebis dans la bergerie. La ventilation se fait au moyen de cheminées d'appel.

(*A suivre.*)

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Vice du sol.

J'ai construit l'année dernière, pour un propriétaire, un mur de clôture à pierres sèches ; ce mur, par suite des grandes pluies, a fléchi dans un endroit et menace de s'écrouler. A qui incombe la responsabilité? Je dois vous dire que je n'étais pas précisément l'entrepreneur, puisque ma rétribution m'était payée par le propriétaire à raison de 10 0/0 de la dépense. Les marchés avec les ouvriers étaient passés devant le propriétaire. J'étais donc surveillant ou directeur des travaux. Le mur ne menace pas par suite de malfaçon, mais par les fondations qui ne sont pas assez solides. Avons-nous la même responsabilité pour un mur à pierres sèches que pour les autres maçonneries? Quelles sont ces responsabilités ?

Réponse. — En ce qui concerne le vice du sol dont parle l'article 1792 du Code civil, la responsabilité de l'architecte et celle de l'entrepreneur nous paraissent solidairement engagées ; voici les motifs qui militent en faveur de cette doctrine.

En droit la compétence de l'architecte et celle de l'entrepreneur, prises séparément, peuvent être contestées dans une certaine mesure ; — par cette première raison en faveur de l'architecte qu'il n'est pas l'homme de la pratique, mais bien l'homme de la science, et que, par conséquent, il peut se tromper, sinon sur la nature, du moins sur la qualité du sol ou sur sa résistance à la compression, et par cette deuxième raison, en faveur de l'entrepreneur, qu'il peut ignorer les charges afférentes à chaque point de la surface portante, par suite de telle ou telle disposition des planchers ou des combles, ou de l'emploi de tels ou tels matériaux.

Les connaissances de l'architecte et celles de l'entrepreneur dans ce cas se complètent dans une même mesure ; tel fournit sa science et l'autre sa pratique ; les constructeurs offrent donc par conséquent, dans la même mesure aussi, la garantie légitimement due au propriétaire par l'article 1792 du Code civil (*Voyez* Cass., *Requête*, 12 févr. 1850 ; 13 mars

1874, Trib. Seine ; Cass., 10 févr. 1835 ; S., 35. 1. 174 ; Bourg, 13 août 1841 ; S., 42. 2. 73 ; Bastia, 7 mars 1854 ; D. 54. 2. 117 ; Paris, 5 mars 1863 ; S., 64. 2. 219 ; Bordeaux, 21 avril 1864 ; S., 64. 2. 219 ; Paris, 24 févr. 1868 ; D., 68. 2. 100 ; Lyon, 6 juin 1874 ; D., 75. 2. 119).

Vue. — Servitude.

Comme vous le voyez, d'après le croquis ci-joint, la cuisine du propriétaire A. prend jour par une ouverture M dans sa cour, et par une autre ouverture N dans la cour du voisin B.

Cette dernière ouverture a $0^m,85 \times 0^m,87$. Elle est munie d'une grille fixe dont les barreaux sont espacés de $0^m,17$ d'axe en axe, et d'un châssis à un seul vantail ouvrant sur le côté et se fermant au moyen d'une targette.

Je vous serais bien obligé de me dire :

1° Si cette fenêtre, qui n'a pas le caractère d'une vue, puisqu'on est obligé, pour voir chez le voisin B., de s'élever d'au moins 1 mètre au-dessus du carrelage, peut être considérée comme un jour de souffrance.

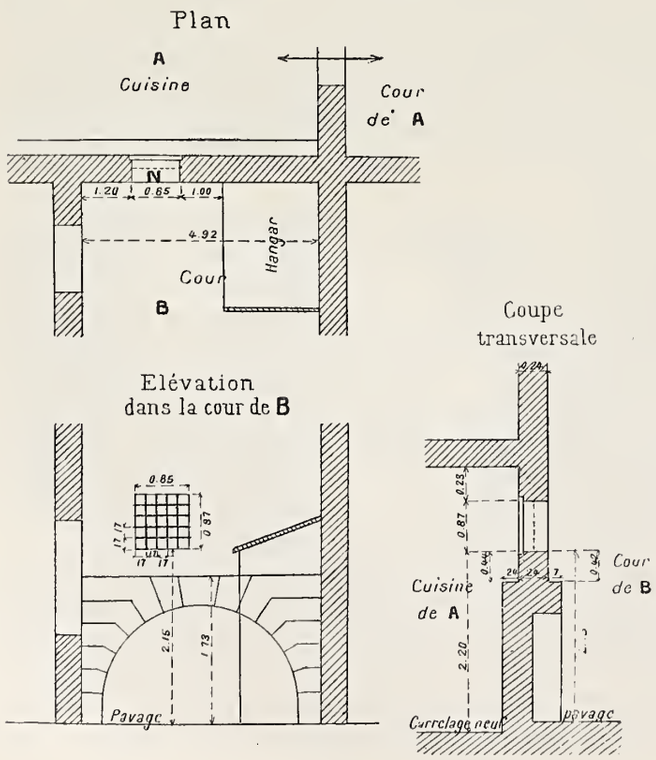
2° Si le mur au-dessus de l'appui de la fenêtre est mitoyen au moins jusqu'à l'extrados de l'arceau.

Le propriétaire B. a un hangar appuyé contre ce mur et des gonds qui y sont scellés.

Réponse. — La fenêtre en question n'a évidemment pas le caractère d'une vue puisque, ainsi que le fait remarquer notre correspondant, la hauteur d'appui est à $2^m,20$ du sol de la pièce. Cependant cette fenêtre n'a pas non plus le caractère du jour de souffrance, la loi exigeant une hauteur d'appui de $2^m,60$ pour les pièces à rez-de-chaussée et un châssis à verre dormant (art. 676 et 677 C. civ.). Il y a lieu de rechercher s'il n'y a pas destination du père de famille, et tout d'abord si les titres s'expliquent sur cette fenêtre. Notre pensée est que; s'il n'y a pas servitude de vue, il peut y avoir servitude de jour; la prescription trentenaire assurerait la possession de ce jour à A.

Quant au mur séparatif, il nous paraît mitoyen tout au moins jusqu'à l'appui de la fenêtre (art. 653 C. civ.), à moins que les titres n'en disposent autrement. Rien ne nous paraît s'opposer à l'adossement du hangar, côté B., ce mur étant asservi à la mitoyenneté (art. 661 C. civ).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*



FERMES DE COMBLES

DIMENSIONS DES PIÈCES

CHARPENTE EN BOIS — TYPES USUELS (1)

Par P. PLANAT

Depuis longtemps les constructeurs possèdent, pour les fermes de charpentes métalliques, des méthodes de calcul ou des procédés graphiques qui permettent de déterminer facilement, et avec une suffisante exactitude, les efforts exercés sur chaque pièce ; d'où l'on déduit la section qu'il est nécessaire de donner à cette pièce. La méthode géométrique, ou graphique, qui considère la ferme comme un système articulé en chacun des points de jonction des diverses pièces, a notamment facilité ce genre de calculs.

Malheureusement ces méthodes et procédés ne s'appliquent pas, au moins directement et sous cette forme, aux charpentes en bois ; on ne peut les employer que pour quelques types très simples, et qui ne sont pas les plus fréquemment adoptés par la pratique. Encore faut-il ajouter que, même dans ces cas très particuliers que l'on trouve traités dans tous les ouvrages, les indications théoriques que l'on obtient ainsi ne peuvent être appliquées directement à la pratique. Si l'on prétendait déduire les sections nécessaires à chaque pièce, de l'effort ainsi constaté, en divisant l'effort par le travail normal, ainsi qu'on le fait pour les charpentes en fer, on arriverait à des résultats absolument inadmissibles.

Nous n'insisterons pas ici sur le détail des modifications radicales qu'il a fallu apporter aux méthodes de calcul ordinaires, résultant : de l'inégalité de répartition des efforts à l'intérieur de chaque pièce ; de la nécessité de faire intervenir les efforts tranchants qui accompagnent la flexion ; de tenir compte des déformations produites qui régissent la détermination des poussées et les réactions des appuis, etc. ; le lecteur trouvera signalées dans l'ouvrage les causes et la nature de ces modifications. Nous nous bornerons ici à conclure :

De toutes ces observations, il résulte que le calcul des fermes de charpente en bois est de beaucoup plus compliqué et difficile que celui des fermes métalliques, tandis que, à première vue, on aurait pu croire le contraire.

Même après avoir établi les méthodes de calcul applicables à ces fermes, et les avoir simplifiées autant que possible, il n'en reste pas moins constaté pour nous, malheureusement, que l'application de ces méthodes est d'un maniement assez délicat, qu'elle exige une certaine habitude, et qu'elle serait quelque peu incertaine entre des mains qui ne seraient pas très exercées.

Aussi avons-nous conclu que l'on ne peut raisonnablement imposer aux praticiens un travail aussi peu courant : il nous a paru nécessaire d'effectuer à l'avance tous les calculs nécessaires afin de fournir aux constructeurs, non pas le

(1) Aulanier et Cie, éditeurs, 2 volumes (en carton), 154 planches, format 34 × 47 et un texte avec figures. Prix : 50 fr.

moyen d'obtenir les résultats dont ils ont besoin, mais ces résultats eux-mêmes, tout calculés.

L'ouvrage se compose de 154 planches et 69 pages de texte explicatif et justificatif. Il passe en revue tous les types usuels de combles à grandes et petites portées : fermes pour ateliers, halles, hangars; combles de maisons et de grands édifices; fermes à entraits, retroussées, en arcs, montées sur murs, jambes de force ou poteaux; flèches en charpente, etc.

Chaque type comporte en général 7 planches; la première consacrée aux dispositions, assemblages, variantes; chacune des six suivantes indique les modifications qu'exige l'emploi de la couverture en zinc, ardoises, tuiles mécaniques, tuiles plates, tuiles creuses et tuiles maçonnées; chaque système de couverture comportant des inclinaisons, des charges différentes, et entraînant des dimensions différentes.

Sur chaque planche sont tracées les épures nécessaires pour la détermination des efforts et, par suite, des dimensions de chaque pièce; à la suite, les tableaux donnent ces dimensions toutes calculées en faisant varier la portée et l'écartement des fermes, de mètre en mètre.

Quel que soit donc le type de ferme adopté, quels que soient l'ouverture, l'écartement, l'inclinaison, la nature et le poids de la couverture, le constructeur trouvera dans ces tableaux l'indication précise des dimensions à adopter pour chaque pièce : arbalétrier, entrait, faux entraits, contrefiche, jambe de force, blochet, poinçon, pannes, etc.

Le texte comprend, à titre justificatif, les principes sur lesquels sont basés les calculs; les tableaux graphiques qui ont été nécessaires pour leur application, les observations générales sur la construction en charpente, les dispositions à employer, les précautions indispensables; la série des divers assemblages auxquels a recours le charpentier, celle des ferrures nécessaires pour consolider les assemblages; et de plus des tableaux indiquant la charge que peut porter une poutre de section donnée, en raison de sa portée.

En tête de chaque série de planches, et pour chaque type de ferme, une feuille de texte indique les dispositions spéciales à ce type, le mode d'emploi, et le type des calculs effectués pour déduire, des épures tracées, les dimensions de chaque pièce.

* * *

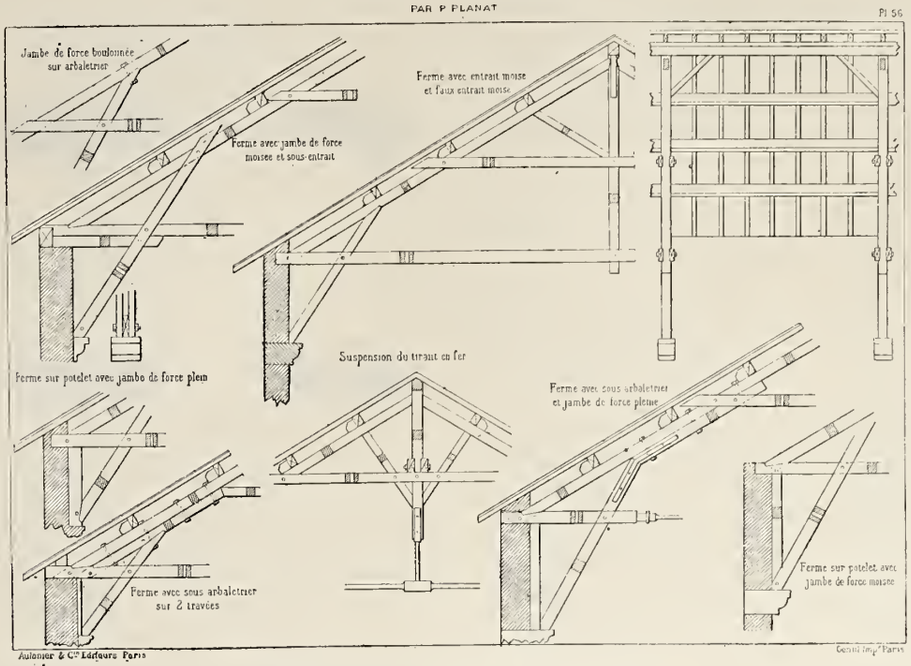
Nous ferons remarquer que l'on trouve indiqués dans les ouvrages anciens des types de charpente, parfois ingénieux, souvent défectueux, et qui se perpétuent depuis les premiers auteurs qui vivaient au XVIe et au XVIIe siècle. Malgré une tradition séculaire qui veut que, d'édition en édition, on reproduise les modèles de dispositions curieuses plus qu'utiles, nous n'avons pas suivi cet exemple, ayant pour nous justifier plusieurs raisons à donner.

La première, c'est que ces dispositions sont aujourd'hui abandonnées parce qu'elles sont beaucoup trop compliquées, trop chargées en bois; les charpentiers en bois, comme les charpentiers en fer, ont une tendance chaque jour plus marquée à rechercher la simplicité des dispositions; en quoi ils ont parfaitement raison. Non

FERMES DE COMBLES

PAR P. PLANAT

Pl. 56



CHARPENTE EN BOIS. DISPOSITIONS DES FERMES

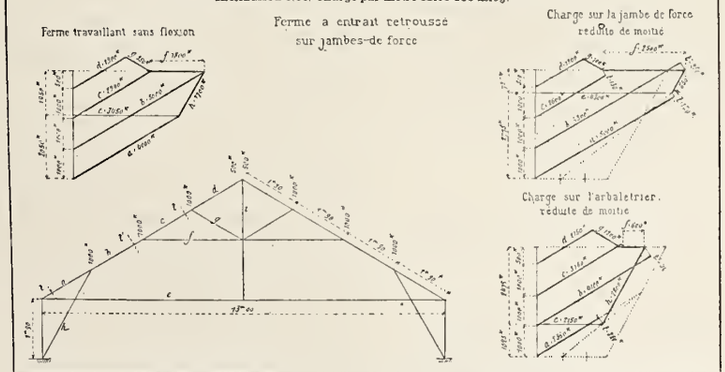
FERMES DE COMBLES

PAR P. PLANAT

Pl. 59

COUVERTURE EN TUILES MÉCANIQUES

Inclinaison 0.66. Charge par mètre carré 130 kilog.



Eléments	Portée 10m	Portée 11m	Portée 12m	Portée 13m	Portée 14m	Portée 15m	Portée 16m	Portée 17m	Portée 18m
Ecartement des Fermes 3m00									
Pannes	10 × 14	10 × 14	10 × 15	10 × 15	10 × 16	11 × 16	11 × 16	12 × 16	12 × 16
Arbalétrier	12 × 16	12 × 17	13 × 18	14 × 19	14 × 20	14 × 21	14 × 21	15 × 21	15 × 21
Entrait en bois	14 × 15	15 × 15	16 × 16	16 × 17	17 × 17	17 × 18	18 × 18	19 × 19	19 × 20
Tirant en fer	d=23m/m	d=25m/m	d=26m/m	d=27m/m	d=28m/m	d=29m/m	d=30m/m	d=31m/m	d=32m/m
Faux entrait	14 × 15	16 × 16	17 × 17	17 × 18	18 × 18	19 × 19	20 × 21	22 × 22	23 × 23
Jambe de force	12 × 12	13 × 13	14 × 14	15 × 15	16 × 16	16 × 17	17 × 17	18 × 18	19 × 19
Contrefiche	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12
Poinçon	14 × 14	14 × 15	15 × 15	16 × 16	16 × 16	16 × 16	16 × 16	17 × 17	17 × 17
Contreventement	13 × 13	13 × 14	14 × 14	14 × 15	15 × 15	15 × 16	16 × 16	16 × 17	17 × 17
Ecartement des Fermes 4m00									
Pannes	12 × 17	12 × 18	12 × 18	12 × 19	13 × 19	13 × 20	13 × 21	14 × 21	14 × 21
Arbalétrier	12 × 18	13 × 19	14 × 20	14 × 21	15 × 22	16 × 23	16 × 24	16 × 25	16 × 26
Entrait en bois	16 × 17	17 × 17	17 × 18	18 × 19	19 × 20	20 × 21	21 × 22	22 × 22	22 × 23
Tirant en fer	d=30m/m	d=31m/m	d=31m/m	d=31m/m	d=32m/m	d=33m/m	d=34m/m	d=35m/m	d=36m/m
Faux entrait	15 × 16	17 × 17	18 × 18	19 × 19	20 × 20	20 × 21	22 × 22	23 × 23	24 × 24
Jambe de force	13 × 14	14 × 14	15 × 15	16 × 16	17 × 17	18 × 18	19 × 19	20 × 20	21 × 21
Contrefiche	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12
Poinçon	14 × 14	15 × 15	16 × 16	16 × 16	17 × 17	18 × 18	18 × 18	18 × 18	18 × 18
Contreventement	13 × 14	14 × 14	14 × 15	15 × 15	15 × 16	16 × 16	16 × 17	17 × 17	17 × 18
Ecartement des Fermes 5m00									
Pannes	14 × 19	14 × 20	14 × 21	14 × 21	14 × 22	15 × 22	15 × 22	16 × 22	16 × 23
Arbalétrier	15 × 20	15 × 21	16 × 22	16 × 23	16 × 24	16 × 25	17 × 26	18 × 27	18 × 28
Entrait en bois	19 × 19	19 × 20	20 × 20	21 × 21	22 × 23	23 × 24	24 × 24	24 × 25	25 × 25
Tirant en fer	d=31m/m	d=32m/m	d=33m/m	d=34m/m	d=35m/m	d=36m/m	d=39m/m	d=40m/m	d=41m/m
Faux entrait	16 × 17	17 × 18	18 × 18	20 × 20	21 × 22	22 × 23	23 × 24	24 × 25	25 × 26
Jambe de force	15 × 15	16 × 16	17 × 17	17 × 18	18 × 18	18 × 19	19 × 20	20 × 21	21 × 22
Contrefiche	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 12	12 × 13	13 × 13	13 × 13	13 × 13
Poinçon	17 × 17	17 × 17	18 × 18	18 × 18	18 × 18	18 × 18	19 × 19	20 × 20	20 × 20
Contreventement	14 × 14	14 × 15	15 × 15	15 × 16	16 × 16	16 × 17	17 × 17	17 × 18	19 × 18

Aulanier & Cie Editeurs Paris

CHARPENTE EN BOIS. DIMENSIONS DES PIÈCES

Spécimens réduits des planches.

seulement il y a certainement avantage à ne pas créer de complications utiles; mais, grâce à la simplicité des formes, on peut arriver à se rendre assez exactement compte du rôle que joue effectivement chaque pièce. Dès lors, on peut reconnaître celles qui sont inutiles et les supprimer; en outre, on peut proportionner exactement celles que l'on maintient.

De là, notable économie de matière et de main-d'œuvre, plus grande légèreté, et, par conséquent, moindre fatigue aussi des autres parties de la construction.

Une autre raison encore, c'est que beaucoup de ces dispositions anciennes sont réellement défectueuses; et nous doutons fort que les charpentiers du temps, auxquels ne manquèrent certes pas des notions très justes sur la fonction effective des diverses pièces de charpente, les aient jamais beaucoup employés. Il semble que, dans ces types créés par des esprits trop ingénieux, on ait multiplié à plaisir les aisseliers, entraits, faux-entraits, contrefiches, liens, jambes de force, sous-arbalétriers, etc., lancés dans toutes les directions, conformément à un principe d'une exactitude contestable : Si cela ne fait pas de bien, cela ne fait pas de mal. Quelques-uns de ces spécimens ont l'aspect de véritables forêts, bien inutilement employées.

Il est un cas, cependant, où cette multiplicité de pièces trouvait sa justification, celui où l'on devait réaliser des portées exceptionnelles. Les pièces de bois n'ayant pas alors une longueur suffisante, il fallait composer les arbalétriers, les tirants et autres membres importants de la charpente, au moyen de pièces rapportées et ajustées bout à bout, en remédiant, par des dispositions spéciales et nécessairement compliquées, au défaut de continuité. Il est des types de ces portées exceptionnelles qui sont véritablement, dans leur genre, des chefs-d'œuvre d'ingéniosité rationnelle.

Mais aujourd'hui il n'y a plus aucune raison de chercher à vaincre de pareilles difficultés. Lorsque l'on doit atteindre ainsi des portées exceptionnelles, dépassant la mesure des bois dont on dispose couramment, il y a tout avantage et toute économie à employer le métal; aussi personne ne s'aviserait-il maintenant de recourir à ces dispositions, tout habiles qu'elles puissent être.

Nous pensons donc que la série des types usuels que nous passons en revue, et qui sont d'ailleurs assez nombreux déjà, suffit pour répondre à tous les besoins de la pratique, si l'on ne veut pas chercher de complications inutiles et coûteuses.

(*A suivre.*)

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 185.)

Les balcons isolés, lorsqu'ils ne font pas partie des vérandahs n'ont guère donné lieu à des interprétations très variées. Leur situation même, sur le nu des façades, n'a pu permettre que des applications du même motif, suffisamment désignées par les appellations de *grands* et *petits* balcons, correspondant aux deux saillies autorisées. Ces ouvrages n'ont pu être le prétexte de variantes pratiques ; il n'y a et ne peut guère y avoir qu'un type de balcon correspondant à chacune des saillies convenues. Le *grand* balcon (haut ou bas) a intérêt à se développer sur toute la façade.

Le petit balcon a intérêt à se limiter à une baie.

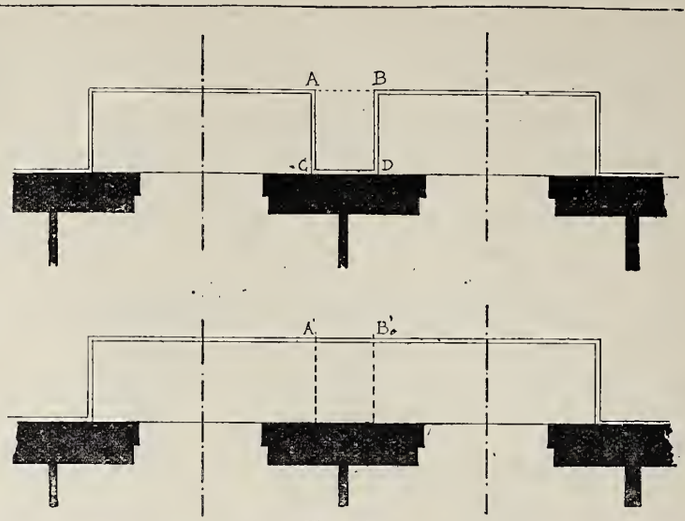


Fig. 22.

Pour le premier cas, la figure 22 permet la comparaison entre un balcon interrompu et un balcon continu.

Dans le balcon continu il y a, il est vrai, une augmentation de dalle équivalente au parallélogramme A.B.C.D.; mais, en compensation, les retours de moulure AC, et BD sont remplacés par le prolongement de face A'B', beaucoup moins long et les angles de taille A,B, C et D sont supprimés. Il en est de même pour la balustrade d'appui qui unit à son avantage la même simplication : dans l'un et l'autre cas, le nombre de consoles reste le même. Quant au petit balcon, comme sa faible saillie ne permet pas la circulation d'une baie à l'autre, il suffit d'appliquer le raisonnement inverse pour se rendre compte qu'il y a intérêt à se limiter à la largeur d'une baie.

Il eut été aisé de s'en tenir là et de considérer comme invariables ces ouvrages pourtant si gracieux et si agréables; mais l'imagination des constructeurs ne se résigne pas aussi vite et l'on n'a jamais pu constater qu'elle s'avouât vaincue. Grâce à ses efforts les balcons qui semblaient être exclusivement réservés aux façades proprement dites, ont pu enfin trouver place à l'étage des combles.

La générosité administrative a daigné, par l'escalier de service, accéder jusque sur les toits, et les quelques libertés qu'elle a accordées ont suffi pour donner une plus value considérable à l'étage haut, qui ne servira plus désormais à

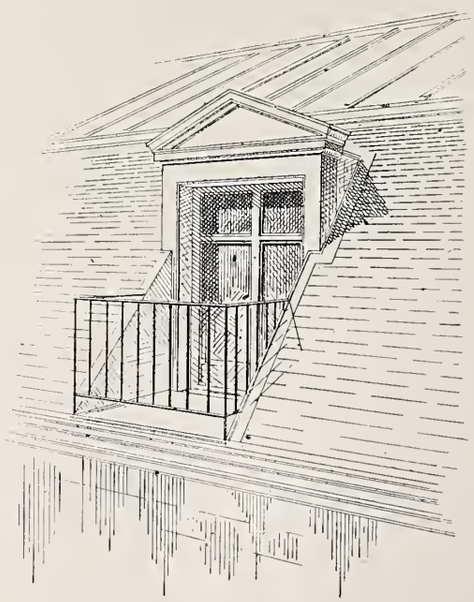


Fig. 23.

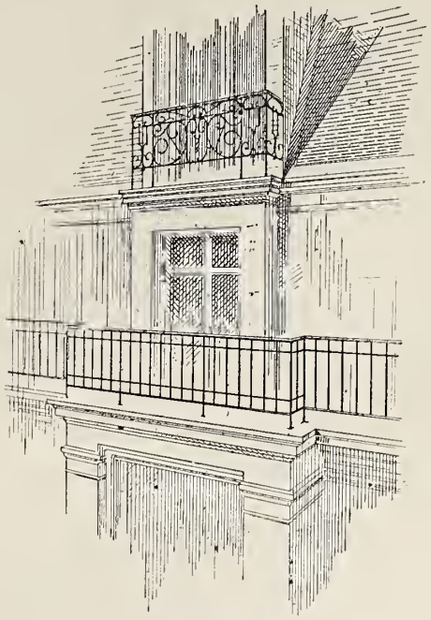


Fig. 24.

la domesticité et prendra très rapidement la tournure de logements bourgeois.

Nous avons été accoutumés jusqu'ici à voir entre les jouées des lucarnes hautes un petit terrasson accessible rendu praticable par l'adjonction d'une balustrade de fer du modèle le plus simple (Fig. 23). C'était le dernier mot du confortable, du luxe même, pour ces étages juchés dans la région des chats et des pierrots. Confortable bien maigre; luxe bien chétif ! Un sourire de l'Administration a suffi pour transformer cette partie de l'habitation; les balcons ont été autorisés à sortir *légèrement* du rayon imposé, et l'on a cherché par la suite à rendre l'étage lui-même plus habitable en réduisant ou supprimant le lambrissage intérieur. Il a suffi pour cela de modifier le fruit de cette partie du comble; et pour éviter le passage du chéneau sous les nouveaux balcons, on l'a reporté au-dessus du membron du brisis.

Les dernières dispositions avaient permis un décrochement de l'attique dans les parties correspondant aux vérandahs. La tolérance signalée précédemment permet de couronner ce décrochement d'un balcon établi, non pas comme les anciens terrassons, mais bien comme tous les autres balcons de façade (Fig. 24).

N'eût-il pas été regrettable de s'arrêter en aussi bonne voie? N'était-il pas tout indiqué de traiter assez richement la lucarne aboutissant à ce balcon? Mais cette lucarne ne va-t-elle pas dépasser elle-même le rayon accordé pour le balcon précédent? Oui, elle dépassera; elle sortira du rayon, mais *légèrement*, et encore cette tolérance ne devra-t-elle s'appliquer qu'à l'*axe*, c'est-à-dire au sommet du fronton de la lucarne. Mais il est des architectes si habiles qu'ils savent tout concilier !

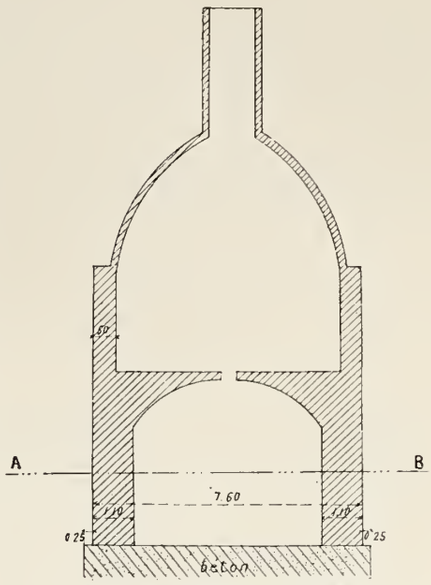
(*A suivre.*) P. Paul Durand.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

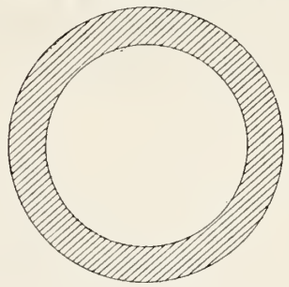
FONDATIONS D'UN FOUR A PORCELAINE

J'ai à faire établir des fours sur des remblais, car pour aller au solide il faudrait aller au moins à 7 mètres de profondeur. J'ai pensé à faire exécuter sur toute la surface de chaque four, plus encore un empattement de $0^m,25$, un béton composé de mortier de chaux hydraulique, sable et cailloux cassés à l'anneau de $0^m,05$. En conséquence, je vous serais très obligé de bien vouloir me dire quelle épaisseur je dois donner à ce béton, sa composition, etc., afin que je puisse faire faire les massifs avec la plus grande sécurité pour supporter ces fours avec la porcelaine.

Ces remblais sont faits depuis deux ans et demi.



Plan à la hauteur de AB.



Réponse. — Nous évaluons comme suit les volumes et poids de la construction :

$$\text{Partie inférieure} : \pi \times 6{,}50 \times 1{,}10 \times 5{,}00 = 113^{m3}$$
$$\text{Partie au-dessus} : \pi \times 7{,}00 \times 0{,}60 \times 3{,}80 = 50^{m3}$$
$$\text{Coupole} : \pi \times 4{,}50 \times 0{,}22 \times 4{,}50 = 15^{m3}$$
$$\text{Cheminée} : \pi \times 1{,}20 \times 0{,}22 \times 3{,}50 = 3^{m3}$$
$$\text{Sole} : \pi \times \frac{2{,}40}{2} \times 1{,}50 \times 3{,}90 = 22^{m3}$$
$$203^{m3}$$

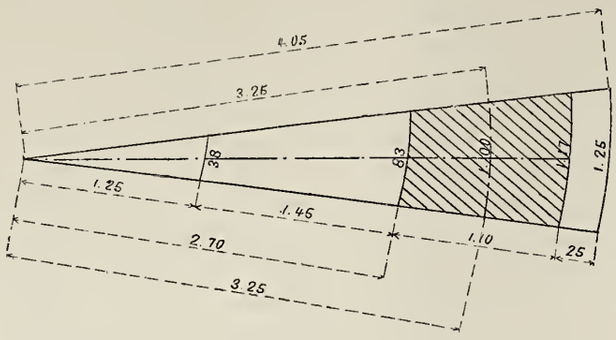
qui, à raison de 2.200^k donnent 446.600^k. Ajoutant le poids des objets soumis à la cuisson et de la fondation en béton, nous croyons ne pas exagérer en adoptant 500.000^k.

1° Supposons que la base de fondation fût assez résistante pour que cette charge, placée sur le pourtour, se répartisse uniformément sur toute la surface du cercle; celui-ci a une surface égale à $\pi \times \frac{8{,}10^2}{4}$, ou $51^{mq},50$. La pression par unité de surface n'excéderait pas $\frac{500.000}{51{,}50}$, soit $0^k,97$ ou $1^k,00$. Ce chiffre étant peu élevé, il y a lieu de penser qu'un terrain rapporté, s'il est ancien et bien tassé, peut assez facilement porter un semblable poids.

Mais il faut se demander quelle épaisseur il faudrait donner au béton pour réaliser cette répartition uniforme.

Envisageons un secteur en plan, ayant 1 mètre suivant l'axe du mur. Sur la partie intérieure du triangle, à $0^m,83$ de base et $2^m,70$ de hauteur, la surface est de $1^{mq},12$; la pression du sol est $1^{mq},12 \times 10.000^k$, à raison de 1 kilog par centimètre carré, comme on vient de voir, soit 11.200^k, agissant à une distance de $\frac{2{,}70}{3}$, ou $0^m,90$, comptée à partir de la face intérieure du mur. En conséquence, le moment est de $11.200^k \times 0^m,90$ ou 10.000.

Une épaisseur de 1 mètre au béton suffirait-elle? — Né-



gligeant les effets de la courbure, la valeur de $\frac{I}{n}$ serait $\frac{0,83 \times 1,00^3}{6}$, soit 1.400; le travail, à la tension comme à la compression, serait de $\frac{10.000}{1.400}$, ou 7^k par centimètre carré. Pour la tension, ce chiffre serait très exagéré; il faudrait de très fortes épaisseurs pour être en mesure de réaliser la répartition uniforme.

2° Il faut donc envisager autrement la manière dont les faits se présentent.

Admettons que la face inférieure du béton s'incline sous la charge en restant à peu près plane, conformément à l'hypothèse ordinairement admise pour représenter ce qui se passe au contact de deux assises, sous la compression. Si, au lieu d'un secteur triangulaire, la portion de base considérée était un rectangle, la longueur utile de surface en contact serait égale à 3 fois la distance entre l'axe du mur et le bord extérieur.

Pour une surface de forme triangulaire, cette longueur serait égale à 4 fois la même distance. En réalité, la partie centrale du cercle appuyant peu ou point sur le sol, la surface de contact est un trapèze, forme intermédiaire pour laquelle nous admettrons donc que la longueur utile est $3,5 \times 0^m,80$, ou $2^m,80$, à compter depuis le bord extérieur.

La surface utile, correspondant à un secteur, est ainsi égale à $\frac{0^m,38 + 1^m,25}{2} \times 2^m,80$, ou $2^{mq},30$.

La charge correspondant aussi à un secteur est $500.000^k \frac{\times 1^m,00,}{\pi \times 6,\ 50,}$ soit 25.000^k en nombre rond.

Sur le bord extérieur, région la plus fatiguée, la pression devient $\frac{2 \times 25.000^k,}{2,30}$ ou $2^k,15$, au lieu de $1^k,00$, chiffre que nous avions trouvé dans le premier cas.

Comme on devait s'y attendre, il faut, dans le cas d'une répartition de pression sur le sol non uniforme, que le sol soit capable d'une résistance plus forte. Le chiffre de $2^k,15$ n'est pas encore exagéré, mais à la condition que le terrain rapporté puisse être considéré comme comparable à des terrains de fondation de résistance tout à fait ordinaire.

Voyons quelle serait, en ce cas, l'épaisseur de béton nécessaire. Une épaisseur de 1 mètre suffirait-elle ?

Sur le bord extérieur en saillie, la pression serait égale à $1^m,25 \times 0^m,25 \times 21.500^k$, ou 6.665^k; le moment serait de $6.665^k \times \frac{0^m,25}{2}$, ou 535. La valeur de $\frac{I}{n}$ à la face extérieure du mur, serait $\frac{1,17 \times 1,00^2}{6}$, soit $0^m,20$; le travail de tension serait de $\frac{535}{2.000}$, ou $0^k,27$ par centimètre carré. Ce chiffre est faible ; il montre que, au besoin, on pourrait donner plus de saillie, tout en conservant la même épaisseur de ce côté.

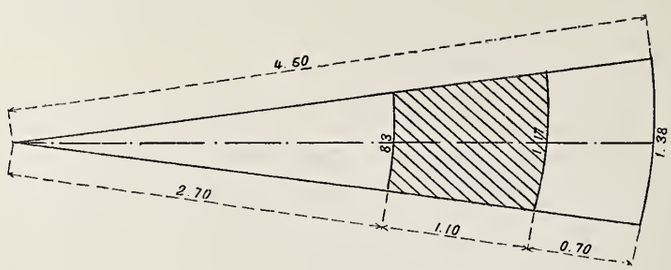
A l'intérieur, en dedans du mur, la surface serait $1^m,45 \times \frac{0^m,38 + 0^m,83}{2}$, ou $0^{mq},90$. Au droit de la face intérieure du mur la pression par mètre est de $21.500 \times \frac{1^m,45}{2^m,80}$, ou 10.000^k la pression moyenne est $\frac{10.000}{2}$; la pression totale est $0,90 \times \frac{10.000}{2}$, 4.500^k; son moment, avec bras de levier de $0^m,60$ environ, est de 2.700.

La valeur de $\frac{I}{n}$ à la face intérieure du mur, est $\frac{0^m,83 \times 1^2}{6}$, ou 0,14; le travail de tension est $\frac{2.700}{1.400}$, ou $1^k,9$. Le béton travaille plus fortement de ce côté qu'à l'extérieur.

Ce chiffre est un peu trop élevé. Après un mois de fabrication, la résistance normale à la tension, pour les mortiers de chaux hydraulique, et à plus forte raison pour des bétons, ne doit pas dépasser 1 kilogr., avec la proportion 1:3 de chaux et sable ou caillou ; elle est moindre pour la proportion 1:5 des mélanges maigres (V. *Construction Moderne*, page 175, XIe volume ; *Claudel*, Formules ; *Brune*, Cours de construction ; *Pratique de la Mécanique appliquée*, etc.)

Atteignant $1^k,9$ avec épaisseur de $1^m,00$, on voit qu'il faudrait, pour ne pas dépasser $1^k,00$, porter cette épaisseur à $1^m,40$ environ dans le cas actuel. Il est vrai que nous ne tenons pas ici compte des forces qui agissent sur les faces latérales du secteur considéré; lesquelles peuvent intervenir favorablement et permettre de se tenir un peu au-dessous du chiffre ci-dessus.

3° D'après ce que nous avons vu, la résistance du béton permet d'élargir le bord extérieur; supposons qu'on donne, au moins dans le bas, une saillie de $0^m,70$ par exemple, au lieu de $0^m,25$. On voit facilement alors que le secteur peut travailler à peu près dans toute sa longueur. La largeur, sur



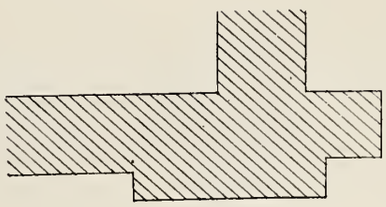
le bord, est de $1^m,38$, la surface du triangle participant tout entière au travail, est $\frac{1^m,38 \times 4^m,50}{2}$, ou $3^{mq},10$. Le travail maximum est donc $\frac{2 \times 25.000^k}{3,10}$, ou $1^k,61$, au lieu de $2^k,15$. Le sol fatigue moins que dans le second cas.

L'élargissement donne donc un avantage de ce côté ; mais il ne s'ensuit pas nécessairement que le travail du béton soit allégé.

En effet, la surface à l'intérieur est $\frac{0^m,83 \times 2^m,70}{2}$, ou $1^{mq},12$. La pression, au droit de la face intérieure du mur,

est $1^k,61 \times \frac{2^m,70}{4^m,50}$, ou $0^k,96$ par centimètre carré. La pression moyenne sur le triangle intérieur est de $0^k,48$; la pression totale est $4.800^k \times 1^m,12$, ou 5.380^k, dont le moment est $5.380^k \times \frac{2^m,70}{4}$, 3.630. Finalement, le travail du béton est $\frac{3.630}{1.400}$, ou $2^k,6$, au lieu de $1^k,9$. Il y a donc désavantage de cet autre côté.

Il en faut conclure que, si l'élargissement extérieur produit bien une diminution de pression sur le sol, il ne diminue pas — au contraire — le travail du béton du côté intérieur. Cela veut dire qu'il est nécessaire de donner, en dessous, un excédent de saillie sur une certaine largeur, si l'on veut éviter la rupture du béton suivant le cercle intérieur.



En résumé :

1° Pour réaliser la répartition uniforme, qui permettait de ne charger le sol qu'à raison de 1^k, il faudrait une trop forte épaisseur de béton;

2° Avec le diamètre actuel, le sol travaillerait à $2^k,15$ sous le bord extérieur ; le béton à $1^k,9$ de tension le long du cercle intérieur, si l'on prenait une épaisseur de 1 mètre;

3° En élargissant progressivement jusqu'à $0^m,70$ la saillie extérieure, le sol ne travaille plus qu'à $1^k,61$, mais le béton fatigue davantage et travaille à $2^k,6$, sous épaisseur de 1 mètre.

Le sol peut-il donc porter $2^k,15$? On pourra alors garder les proportions actuelles. Mais, comme le travail du béton ne devrait guère excéder 1^k, l'épaisseur de 1 mètre ne suffirait pas, au moins dans le voisinage du cercle intérieur. On renforcera donc, comme nous avons indiqué, sous le mur, en débordant vers l'intérieur. L'épaisseur renforcée sera de $1^m,40$, par exemple. Pour la partie centrale, l'épaisseur de 1 mètre sera plus que suffisante.

Le sol ne peut-il porter que $1^k,60$? Il convient alors d'élargir le cercle, et de donner, comme précédemment, un surcroît d'épaisseur sous le mur, en débordant vers l'intérieur. L'épaisseur renforcée sera de $1^m,50$, par exemple. Dans la région centrale, on pourrait au besoin diminuer l'épaisseur de 1 mètre.

Bien entendu, tous ces chiffres supposent d'excellents bétons, ainsi qu'on en peut juger d'après les chiffres des résistances connues, et sont plutôt des minima. P. P.

LES PROJETS D'INITIATIVE PRIVÉE
A L'EXPOSITION DE 1900.

Il y a un an environ, sur le rapport de M. Bassinet, trente-neuf projets avaient été retenus par la Commission. Cette semaine, cinq autres projets ont été maintenus, sur le rapport de M. Moron, et dix-huit sur le rapport de M. Mesureur. Nous commençons la publication de ces projets.

Organisation de concours sur des questions importantes, telles que la vision à distance, la photographie en couleurs la direction des ballons, etc. — M. Armengaud, M. Somzée.

Ballon captif. — MM. Avrial, Gaillard et Surcouf, M. Lachambre, M. Turbiaux.

Plates-formes mobiles pour le transport des visiteurs dans l'enceinte de l'Exposition. — M. Blot, M. E. Hénard, M. Thévenet-Le-Boul.

Utilisation des sous-sol du Trocadéro pour des expositions relatives à la géologie, à la topographie souterraine, à l'exploitation des mines, minières ou carrières. — M. Carbonel-Téqui, M. Hallez d'Arros, M. Lazies.

Reproduction d'un cuirassé ou d'un paquebot. — M. Coots, M. Maurice Loir, M. Volant, M. Wyel.

Construction et exposition d'un grand télescope réfracteur. — M. François Deloncle, député.

Exposition d'une cloche de grandes dimensions dans un beffroi monumental. — M. François Deloncle, député.

Reproduction des expositions antérieures au moyen de maquettes, biographies, panoramas, dioramas. — MM. Depping et Maindron, M. Poilpot, M. Tabarant.

Panorama-diorama, le « Tour du monde ». — M. Dumoulin.

Histoire du costume. — M. Félix.

Exposition d'un foudre de 4.000 hectolitres. — M. Fruhinsholz.

Restitutions de la vieille France. — MM. Gugenheim et Le Faure, M. Plantadis, M. Turquan.

Restitutions du vieux Paris. — M. L. Barron, M. Hanin, M. Heulhard, MM. Leblanc et Normand, M. Lardin, M. Baunié, M. Régnier. Un membre de la Société archéologique de Nantes.

Encyclopédie des progrès du XIXe siècle. — M. Lévine.

Théâtre de marionnettes. — M. Maindron.

Maison moderne. — M. Morhardt.

Palais des femmes. — Mme Pégard.

Exposition relative au fonctionnement du pouvoir législatif. — M. Pierre.

Fontaines ou cataractes lumineuses. — M. Trouvé.

Reproduction du globe lunaire. — MM. Armelin et C. Flammarion.

Exposition de l'enfance et de la jeunesse. — Mme H. May.

Palais des joujoux et histoire du jouet. — MM. Tétard et Balu.

Voyage de Paris au pôle en ballon par panorama (Illusion par toiles mobiles). — MM. Penon et Poilleux Saint-Ange.

Musée d'histoire de France (Genre musée Grévin). — M. Rigoulot.

Panorama-diorama des grands explorateurs du XIXe siècle. — M. Yvan de Wœstyne.

Appareil d'aviation (Gyroscope électrique géant, hélicoptère électrique militaire captif). — M. Trouvé.

Projections lumineuses (Entourer l'Arc de Triomphe d'un limbe lumineux). — MM. Allègre, Dulac et Joseph Fabre.

Rue des siècles. — M. Chastanet.

Reproduction de la grotte d'azur de Capri. — M. Depré.

Panorama-diorama de la « Navigation aérienne à travers les âges. » — M. Dumontet.

Reproduction de la fontaine de Vaucluse. — M. Dyrion.

Palais du verre et de la céramique. — M. Ch.-A. Gauthier. (*A suivre*).

BIBLIOGRAPHIE

Calalogue of the Architectural Exhibition held by the T. Square Club at the Pensylvania Academy of the Fine Arts, Philadelphie, in-8°, photogr., 1896-97.

La *Construction Moderne* a publié l'an dernier (*Voir 11e année, pages* 623-24) une intéressante lettre de M. Albert Kelsey, président du *T. Square Club de Philadelphie*, au sujet de la première Exposition d'Architecture organisée par ce Club et qui s'est ouverte au mois de décembre 1896, à l'Académie des Beaux-Arts de Pensylvanie, en même temps que la soixante-sixième exposition annuelle de peinture et de sculpture.

Ainsi qu'il est dit dans l'Introduction placée en tête du *Catalogue* de cette exposition, le but que s'est proposé le T. Square Club, but constant auquel tendent tous ses efforts, a été de concourir au développement de l'éducation de l'architecte en Amérique, et, à cette fin, « grand soin a été apporté dans le choix des œuvres exposées ainsi que dans le choix des illustrations du catalogue »; car ce catalogue est, en effet, illustré de soixante-neuf reproductions éditées avec grand soin des œuvres exposées.

Il semble surtout intéressant de noter, dans ce catalogue, les envois se rattachant de près ou de loin à la France et à l'Ecole des Beaux-Arts de Paris : c'est ainsi que l on y peut relever les numéros suivants : nos 18 à 20, M. Joseph Bernhardt, élève de l'atelier Pascal, *Une Ecole supérieure de la Marine;* nos 24 à 30, M. Charles Blondel, élève de son père, M. Paul Blondel, architecte du Louvre et des Tuileries; des études complètes de *la Tombe d'un Abbé en l'église Sainte-Foy, à Conques*, et un projet de concours pour la construction du *Musée de Nantes;* nos 80 à 84, M. Eug. Dequesne, élève de l'atelier Pascal et premier second grand-prix de 1895, l'ensemble de ses dessins de *la Galerie des Champs-Elysées, à Paris;* nos 126 à 128, M. Tony Garnier, de Lyon, élève de l'atelier Blondel, un projet de *monument à George Washington;* nos 191 à 193, M. Mavel Pérouse de Monclos, de Roussillon (Isère), élève de l'atelier Daumet, le *Grand Opéra* de Paris; en outre, sur les quatre cent quatre-vingt-onze dessins exposés, un grand nombre reproduisent des vues pittoresques ou des relevés d'édifices français de diverses époques, tels que *les Tours de la Cathédrale de Laon, la Cathédrale d'Amiens, l'Abbaye de Vézetay*, etc.

Mais la partie la plus suggestive peut-être de cette Exposition est sans contredit celle qui réunit les projets des élèves actuels de l'Ecole d'Architecture de l'Université de Pensylvanie et les envois des architectes boursiers de voyage de cette Université, ainsi que les dessins des élèves de la classe de décoration de cette Ecole d'Architecture; car là sont en germe les tendances qui caractériseront la future Ecole américaine d'Architecture.

A noter, en terminant, la place importante faite aux annonces illustrées de vues d'édifices dans ce catalogue, annonces placées en regard de l'édifice public et privé sur la façade ou dans les intérieurs duquel l'industriel qui fait annoncer ses produits a eu l'occasion de les employer : le lecteur français, qui n'a pas une certaine habitude des périodiques spéciaux de l'autre côté de l'Atlantique, a réellement de la peine à discerner les illustrations empruntées aux projets exposés de celles se rapportant simplement aux annonces.

An H. and C. A. I. A.

CONCOURS

VILLE DE VERSAILLES

Le conseil municipal de Versailles vient de voter un emprunt de 3 millions destiné, pour une somme de 1.200.000 francs, à la reconstruction de la mairie de Versailles, et, pour le surplus, à la transformation de l'hôpital-hospice, des abattoirs et des halles.

Par suite de ce vote, un concours est ouvert entre tous les architectes français, pour se clore le 12 juin prochain, concours qui comporte des primes de 7.000, 3.000 et 2.000 francs, qui seront accordées aux trois premiers projets primés par le jury, au cas où l'architecte dont le projet serait adopté n'aurait pas la conduite des travaux.

Le conseil municipal a décidé de conserver le bâtiment principal, qui sert de mairie actuellement, bâtiment qui deviendra très probablement une annexe du nouvel Hôtel de Ville, grâce à des modifications d'aménagement facultatives.

D'ailleurs, on conservera de toute façon les magnifiques boiseries et les peintures bien connues de la galerie municipale actuelle et des deux salons contigus.

La nouvelle mairie comprendra, à côté des services municipaux proprement dits, une grande salle des fêtes, une grande salle des mariages, une vaste salle pour les séances publiques du conseil, et un grand nombre de salles spéciales qui seront affectées aux cours publics et aux réunions des sociétés locales.

La justice de paix, le conseil des prud'hommes, les services du commissariat central de police, les locaux affectés aux pompiers et une fourrière seront réunis, soit dans le nouvel Hôtel de Ville, soit dans l'annexe.

Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

Arts décoratifs. — Sur la demande qui lui en a été faite par un grand nombre d'artistes, le Conseil de l'Union centrale des Arts décoratifs vient de décider de proroger d'un mois la date du dépôt des projets du Concours pour l'Exposition de 1900, qui devait avoir lieu du 20 au 31 mars.

En raison de la démolition du Palais de l'Industrie, le dépôt de ces projets devra être fait à la Bibliothèque de la Société de l'Union centrale, 3, place des Vosges, du 20 au 30 avril prochain.

Une étiquette. — Le Concours d'étiquette d'art, organisé par l'Association coopérative de consommation des Sciences, des Lettres et des Arts (Voy. page 228), aura un jury ainsi composé : MM. Puvis de Chavannes, président de la Société nationale des Beaux-Arts; Roger-Marx, inspecteur général des Beaux Arts; Emile Bergerat, Louis de Fourcaud, Thiébault-Sisson, Georges Montorgueil, Ch. Formentin, Georges Moreau, critiques d'art; Grasset, Carl-Rosa, artistes peintres; Denys Puech, statuaire; Morin-Gourtiaux, architecte diplômé par le Gouvernement; E.-O. Lami, président de l'Association.

Les concurrents auront à nommer six membres du jury; ils trouveront pour cette élection et autres dispositions les renseignements nécessaires au siège de l'Association, 16, cité d'Antin.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS ROUGEVIN

Voici le jugement rendu pour le concours Rougevin (*Dessin d'un tapis*).

Premières médailles, à MM. Naville, Bassompierre, Gentil, Martin Joseph;

Premières secondes médailles, à MM. Carré, Potter, Morgan, Deville, Mosoler, Quillet, Hulot.

En outre, 91 premières mentions ont été décernées. 186 projets avaient été rendus.

NOUVELLES

PARIS

Le Métropolitain. — L'enquête nécessitée par la modification de quelques itinéraires du plan général du Métropolitain, et par le vote d'une septième ligne suivant les quais de la rive gauche, vient d'être close.

Rarement une enquête publique a produit un tel résultat. En général, comme nous l'avons déjà constaté, le public se dérange peu pour répondre aux enquêtes de cette nature. Cette dernière a réuni plus de vingt mille « dires ».

17.000 reviennent sur la question de la voie étroite et se prononcent contre, tout au moins pour la ligne des quais qu'ils veulent raccorder à la Ceinture, ce qui « desservirait merveilleusement la rive gauche ». D'autres demandent que la ligne des quais soit prolongée au moyen d'un raccordement de l'Ouest et de l'Orléans.

Sur ces 17.000 pétitions, 14.000 sont des quartiers intéressés; 3.000 émanent d'habitants de la banlieue de la ligne d'Orléans.

3.668 dépositions demandent que la septième ligne soit reportée rue de Santeuil, ce qui entraînerait l'achèvement de cette rue, opération de voirie qui ne coûterait pas cher. Ces 3.668 dires ont été déposés à la mairie du Panthéon.

Signalons encore un dire de la Compagnie générale des omnibus. Son président, M. Cuvinot, a déclaré maintenir de la manière la plus absolue les réserves formulées dans son dire antérieur du 27 juin 1896.

Ce dire antérieur était une protestation contre l'établissement de tout moyen de transport en commun dans l'intérieur de Paris, comme contraire au monopole de la Compagnie générale.

Le ministre de l'Intérieur a déclaré au Préfet de la Seine qu'il considérait comme acceptable la combinaison financière proposée par la Ville de Paris pour la construction du Métropolitain.

Cette combinaison est la suivante : Construction du Métropolitain par la Ville, à l'aide d'un emprunt gagé sur une redevance de 5 centimes par voyageur.

Deux Sociétés d'électricité ont dès maintenant accepté en principe de se charger de l'exploitation. Elles vont saisir l'administration de projets de convention.

La commission du Métropolitain se réunira avant la fin du mois afin d'examiner ces projets.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. - IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

LETTRE D'ITALIE

A LA CONSTRUCTION MODERNE

Actualités : *Le Diplôme et l'École d'Architecture à Venise.*

Nous avons ici une nouvelle édition de la question du diplôme d'architecte. Le dernier Congrès d'architectes et ingénieurs qui, à Gênes, a accompagné une Exposition d'architecture médiocrement réussie, a mis sur le tapis la question du diplôme; et les diverses opinions ont abouti à un ordre du jour, que je vous adresse traduit, et qui est bien loin de résoudre la question ; surtout au point de vue de l'art.

Jugez-le vous-même.

1° Les fonctions relevant du génie civil et de l'architecture, qui se rapportent aux administrations du Gouvernement, de la province, de la municipalité, et même aux instituts sur lesquels le Gouvernement a son patronage (*Enti Morali*), ne pourront être attribuées qu'à des ingénieurs et des architectes diplômés.

2° Dans les préfectures, une liste exactement rédigée devra contenir le nom des ingénieurs et architectes diplômés.

3° Les tribunaux pourront demander l'opinion des collèges ou sociétés d'ingénieurs et architectes, pour la formation des listes des experts-ingénieurs et architectes et des autres experts techniques, qui n'auraient point de certificats académiques.

4° En regrettant que des professionnels n'ayant pas le diplôme se donnent le titre d'ingénieurs et architectes, on demande que le Gouvernement intervienne auprès des préfectures et des tribunaux, afin que l'abus signalé cesse une bonne fois.

5° Le ministre de Grâce et Justice est invité à prendre les dispositions opportunes pour que les travaux d'experts judiciaires soient distribués avec justice parmi ceux qui y ont droit, étant inscrits sur les registres judiciaires, etc.

Voici donc une législation entière qui pourrait avoir la date de... il y a cent ans. Vous qui connaissez les conditions dans lesquelles se trouve l'éducation architectonique chez nous, vous admettrez que l'ordre du jour du Congrès de Gênes est inapplicable en Italie. Dans la *Construction Moderne* on a beaucoup parlé déjà pour et contre le diplôme; moi-même j'ai cherché à montrer, ici et ailleurs, qu'aujourd'hui en architecture le diplôme ne donne pas encore ces sévères garanties que comportait jadis la simple qualification de nos anciens *lapicidi* et *muratori* (maçons). A mon avis, il serait plus pratique, au lieu de poursuivre des discussions sur le droit des diplômés, de former de véritables architectes; car on l'a dit plusieurs fois : ce ne sont pas les titres qui font les hommes, mais bien les hommes qui font les titres. Notre histoire est riche de ces « *magistri* » qui se nommaient tout bonnement *sculpteurs*, ou *maçons*, ou *orfèvres*, et n'en remplissaient pas moins des charges que les administrations publiques d'aujourd'hui voudraient réserver exclusivement aux ingénieurs et architectes diplômés.

Je me souviens de cet Antoine de Vincenzo, bolonais, appelé toujours *murator*, qui, en 1390, fit le modèle de S. Petronio, à Bologne, et donna le dessin d'un des joyaux de l'architecture gothique en Italie, le clocher de St-François à Bologne même ; et des auteurs de la « Porta della Carta » et de la « Ca d'Oro », à Venise, qui sont ces

Jean et Barthélemi Bon, qui s'appelaient tout bonnement *taiapiera*, tailleurs de pierre.

Je me souviens de ce « *magistro a lignamine* », Bernard de Venise, qui était demandé en 1400 à Milan, pour éloigner « *aliqua dubia vertentia inter ingenierios fabricæ* » ; — et la construction, c'était précisément le dôme où les « *magistri* » italiens répondaient à Mignot : « *Scientia est unum et ars aliud* » ; et je me souviens que, à Sienne, un Lando de Piero, orfèvre éminent, continua dans la première moitié du XIVe siècle la construction de la cathédrale de Sienne, et donna le projet de son agrandissement qui fut respecté même après la mort de l'orfèvre siennois. Et je me souviens encore qu'un Toscan, un sculpteur, le Filarete, en 1452, était demandé par François Sforza, à Milan, pour les travaux du château « de Porta Giovia », précisément pour la tour du milieu de la façade ; et encore que Laurent Ghiberti et Philippe Brunelleschi se disputèrent le triomphe pour le modèle de l'échafaudage nécessaire à la construction de la coupole de Sainte-Marie-des-Fleurs ; et ils n'étaient point inscrits dans « *la matricola* » des maîtres maçons, c'est-à-dire n'avaient point le diplôme (1).

M. Enlart, ancien membre de l'École française de Rome, à qui l'Italie est redevable d'un fort beau volume sur les origines françaises de l'architecture gothique d'Italie (volume sur lequel j'aurais à faire quelques réserves nullement inspirées d'un sentiment chauvin) ; M. Enlart pourrait nous dire, de son côté, si tous ces religieux cisterciens à qui revient l'honneur d'avoir doté votre pays et le nôtre de monuments gothiques, qui chez nous portent les noms de Casamari, de Fossanova, di S. Galgano, étaient de ces architectes légitimés à qui le diplôme a donné le droit de juger en architecture et de bâtir ; ou si, au contraire, l'œuvre de ces religieux et de ces sculpteurs, maçons et orfèvres, ne peut justifier ce principe que, en architecture, le diplôme est une chose, diraient les auteurs italiens du dôme de Milan, et la capacité architectonique en est une autre ; qu'elles peuvent être unies en une même personne, mais elles ne le sont pas nécessairement.

Oui, désormais il vaut mieux glisser et n'appuyer pas sur ces questions dont le fond n'est pas artistique, mais plutôt économique ; car si la crise édilitaire ne continuait pas chez nous à rendre les temps difficiles, même nos ingénieurs diplômés seraient probablement plus humains à l'égard de ces architectes qui, dans un siècle où tout aboutit à la ... Banque, croient encore que l'art doit toujours conserver ses droits.

Cela dit, je ne veux pas qu'on m'accuse de soutenir aveuglément la cause des architectes non diplômés ; je ne pourrais soutenir que la cause de ceux qui se créent des droits par de sérieuses études ; et en Italie nous avons plusieurs architectes qui, sans avoir fréquenté les Écoles polytechniques, se sont acquis le droit de se nommer architectes, faisant honneur au titre plus que plusieurs autres qui en ont reçu le certificat officiel. Cependant il est admis que l'éducation de l'architecte est ici incomplète ; et les lecteurs de la *Construction Moderne* savent que, dans la Péninsule, les Écoles polytechniques sont insuffisantes à instruire les architectes, de même que sont insuffisants les Instituts des Beaux-Arts. Mais sur ce point l'injustice règne en maître. Les Écoles polytechniques décernent le titre ; et les polytechnistes ne devraient point signer des ordres du jour comme celui de Gênes.

Depuis plusieurs années déjà on vise pourtant en Italie à fonder des Ecoles d'Architecture *complètes*, mais la question du budget bouleverse tous les projets possibles de lois. A présent, il semble que soit venu le moment pour toucher le fond de la question ; mais il ne faut pas se faire d'illusions dès qu'on a affaire avec les exigences administratives. Car, chez nous, les questions d'argent ont un aspect quelque peu différent de celles des pays étrangers ; et les Beaux-Arts sont comme la *Cenerentola* de notre pauvre budget de l'Instruction, où il existait un fonds de 20.000 francs tout juste en faveur des Ecoles d'architecture en péril ; et encore ce fonds a-t-il été dernièrement enlevé par les mains peu artistiques du ministre des Finances.

Cependant, en vue de charger le moins possible la bourse de l'Etat, on vient de préparer un projet auquel le Gouvernement se dispose, dit-on, à faire un bon accueil.

Parmi les villes italiennes qui s'agitent pour avoir une Ecole d'Architecture, hier c'était Florence, aujourd'hui c'est Venise, qui d'année en année va se faire la place que, dans le commerce des arts, en France, détient Paris, en Allemagne, Munich. Eh bien, la Municipalité de Venise qui a donné son patronage... en argent, aux expositions internationales d'art de cette ville, proposa de concourir même aux frais pour l'institution et l'exercice de l'École d'architecture ; et puis, d'accord avec la province, offrit au Gouvernement un concours de 12.000 francs, ce qui fait plus qu'un appui de bonne volonté. L'offre de la ville de Venise sera-t-elle acceptée par le Gouvernement ? Et pourquoi non ? Il faut ajouter cependant que, dans les dernières études qui ont été faites sur l'Instruction artistique en Italie par une commission nommée à ce sujet, apparaît aussi le projet de créer deux Ecoles supérieures d'architecture à Venise et à Florence ; d'où il résulte que le cadre de ces institutions s'élargirait ; et en s'élargissant il est possible que la question ne traîne en longueur plus qu'à Venise on ne l'aurait désiré. Toujours est-il que Florence n'a pas été encore émue par l'offre de la ville de Venise en faveur de la nouvelle institution et du projet de la commission susdite. Si Florence s'éveille, la question des deux Ecoles sera résolue plus tôt qu'on ne pourrait s'imaginer.

Le choix de deux villes, Venise et Florence, a été inspiré évidemment par l'idée d'avoir un milieu artistique ou bien architectonique par excellence. Et Rome, alors ? Venise et Rome, dès que deux Écoles d'architecture étaient suffisantes, seraient plus indiquées à cause de leur situation géographi-

(1) A propos de Sainte-Marie-des-Fleurs : Les « Operai » qui présidaient en 1356 à la construction de Sainte-Marie-des-Fleurs à Florence ayant vu que le bâtiment n'était pas en condition de sûreté parfaite, demandèrent prudemment leur avis à l'Art des médecins et des Apothicaires, avec laquelle se trouvaient réunis les peintres ; et à celle de Por Sainte-Marie, à laquelle appartenaient les Orfèvres. L'Art des Médecins et des Apothicaires, comme il était naturel, délégua quelques peintres parmi lesquels Taddeo Gaddi et l'Orcagna ; celle de Por Sainte-Marie délégua quelques orfèvres, parmi lesquels un Pierre di Migliore. Ceux dont la parole fit autorité ce furent les orfèvres.

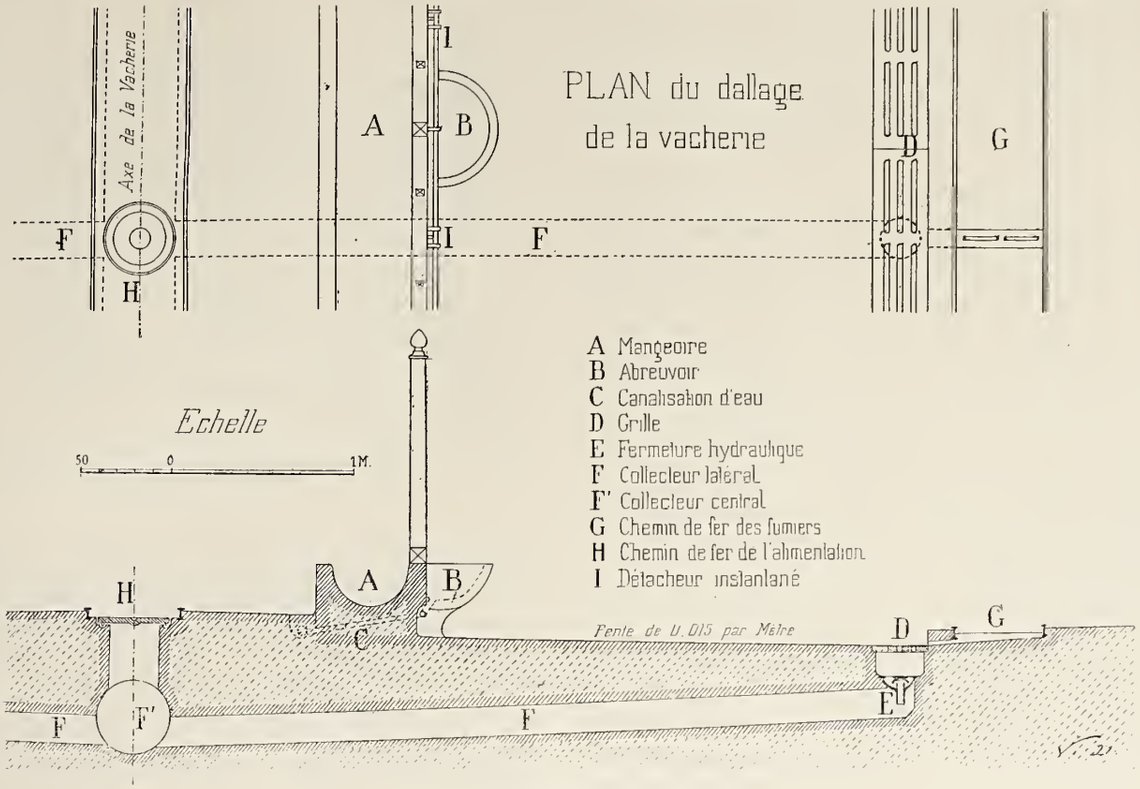


Fig. 4. — Dallage de la vacherie.

que. Mais ne troublons pas le sommeil de la patrie de Dante et de Machiavelli.

On avait proposé pour Venise une espèce de fusion des cours universitaires de Padoue et de l'Ecole d'application, avec les cours de la nouvelle institution et ceux de l'Ecole d'art appliqué à l'industrie de Venise; mais le projet n'aboutit pas à cause, dit-on, des conditions avancées par les Écoles de Padoue et à cause aussi qu'à Venise on veut vraiment une institution à soi, autonome, une véritable École d'architecture où les élèves puissent compléter leur éducation architectonique sans voyager de Padoue à Venise. Le premier projet était dressé en vue d'une considérable économie, et il aurait facilité la solution de l'École de Venise ; le deuxième, celui qui veut une institution autonome, a ses fauteurs à Venise et, à l'heure qu'il est, a plusieurs chances de succès.

La dernière vérité c'est donc que tout est à l'étude à présent ; et si les vœux, les sollicitations, les paroles du congrès de Gênes pouvaient avancer la question d'un pouce, je dirais avec sincère enthousiasme :

« Oui, à quelque chose malheur est bon. »

Alfredo Melani.

FERME DU DOMAINE DE CERTES

(Planches 44, 45, 46, 47, 48.)

(*Voyez page* 244.)

Le *bâtiment des vacheries* est situé dans l'aile droite : il est divisé en deux par la chambre des rations et le logement du vacher (Pl. double 45-46).

Les animaux sont disposés en tête à tête, avec un large couloir central pour le service de l'alimentation et le nettoyage des mangeoires. On ne dépose la nourriture dans les mangeoires qu'après avoir fait couler un filet d'eau au moyen du robinet C et passé un vigoureux coup de balai; l'eau souillée par ce nettoyage s'écoule par le tampon D, à l'extrémité de la vacherie.

L'animal peut se désaltérer dans les petites auges-abreuvoirs B, communiquant entre elles et se remplissant d'eau lorsqu'on ouvre le robinet E ; la vidange de ces auges se fait aussitôt après chaque repas, au moyen du robinet F. Un bouilleur placé dans le fourneau P du logement du vacher, permet d'avoir de l'eau chaude suivant les besoins.

Le *cornalis* qu'on voit en détail à droite de la planche, est interrompu au droit de chaque animal et arrondi dans la partie supérieure. Cette disposition empêche les animaux de se briser les cornes lorsqu'ils se retirent brusquement en levant la tête dans un moment de frayeur, accident qui arrive assez fréquemment avec le cornalis à traverse horizontale continue.

A l'extrémité de chaque vacherie se trouvent un box pour le taureau et un box d'observation pour les vaches prêtes à vêler.

L'écoulement des purins (détail Fig. 4) se fait au moyen de caniveaux recouverts de grilles en fonte. Un collecteur latéral, muni d'une fermeture hydraulique, amène le purin au collecteur central, d'où il se rend dans la fosse à purin. Des prises d'eau permettent de laver à la lance les dallages et les plafonds ; ces mêmes prises peuvent servir, en cas d'incendie, à apporter les premiers secours.

Un système permettant de détacher tous les animaux d'un seul coup est placé le long des mangeoires ; un assemblage de leviers et contrepoids à déclenchement électrique, d'une disposition particulière minutieusement étudiée par M. Cazenave, est placé en G (pl. 45-46). Le levier, dégagé par le

déclenchement électrique commandé à grande distance, fait faire un demi-tour sur elle-même à une barre horizontale en fer, dégageant elle-même par ce mouvement les anneaux des chaînes des animaux, qui se trouvent libres par suite de cette manœuvre.

Les portes de la vacherie sont rétrécies dans leur partie inférieure : cette forme spéciale accuse à peu près les contours des animaux; de plus, à droite et à gauche, elles sont munies de rouleaux verticaux en bois. Cette disposition a été adoptée pour éviter les chocs, aussi légers qu'ils soient, sur le ventre des vaches, et qui peuvent souvent entraîner l'avortement, perte sérieuse pour l'exploitation.

Les services de l'alimentation et de l'enlèvement des fumiers se font au moyen de wagonnets.

A l'est, les vacheries communiquent directement à de grands *paddocks* dans lesquels les animaux, taureaux, mères et élèves, viennent prendre leurs ébats.

La ventilation des vacheries est assurée au moyen de fenêtres placées à une hauteur assez élevée, de façon à éviter les courants d'air sur la tête des animaux, et par les cheminées d'aération placées au centre du plafond. Les fenêtres sont garnies de châssis tendus de canevas brun, empêchant l'accès des mouches et tamisant la lumière, de façon à assurer ainsi le repos absolu des animaux.

La *laiterie*, à droite de la maison du régisseur (pl. 44 et 48), est exposée au nord. Le plancher et le dallage sont en ciment, et les murs sont recouverts de céramiques. Les étagères de verre sont supportées par des consoles en fonte émaillée. La double cloison des murs permet d'y maintenir une température constante.

(*A suivre.*)

THE MODERN OFFICE BUILDING

LE MODERNE BATIMENT A BUREAUX

(*Voyez page* 242.)

Nous ne parlerons point du système de fondations sur caissons descendus jusqu'au bon sol; il est universellement connu : nous préférons arriver tout de suite aux fondations sur cantilever ou poutre-balance.

Si les questions de mitoyenneté sont compliquées pour nos maisons parisiennes, on devine les difficultés qui se présentent lorsque l'architecte doit adosser à une vieille maison de trois étages un immeuble qui en a six fois plus : il ne peut pas, en général, dépasser la ligne mitoyenne, encore moins

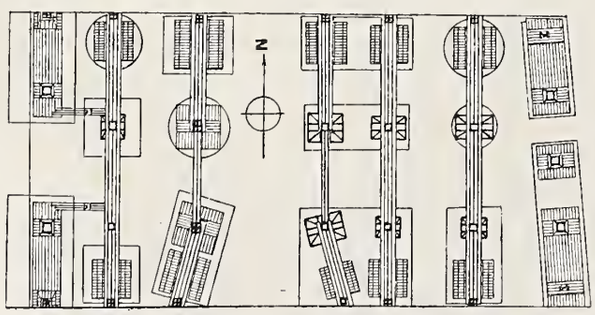


Fig. 4. — Fondations du Manatthan Building.
Echelle de 0m,002.

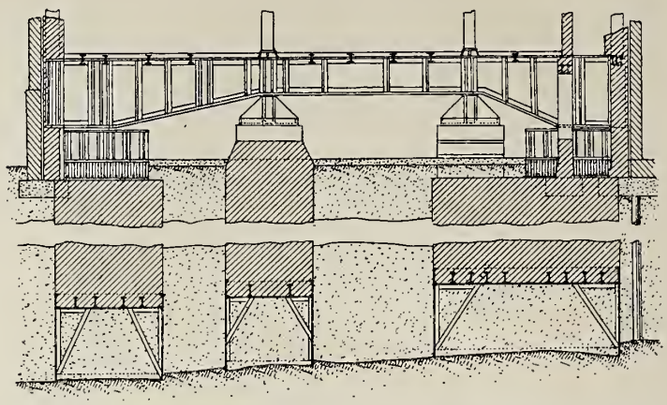


Fig. 5. — Coupe des fondations à cantilever du Manhattan Building.
Echelle de 0m,004.

placer le point d'attache de ses colonnes sur le bord du massif des fondations; on a donc cherché, au moyen de la poutre-balance, à reporter en arrière la charge que l'on ne pouvait établir avec sécurité à une extrémité du bâtiment. A New-York, au Western-Union, c'est le poids d'un angle qui est reporté en arrière par ce procédé ; à Chicago, les murs nord et ouest de l'Atwood et le mur sud de Old Colony sont portés par des cantilevers. Mais, à New-York, on a été plus audacieux, car le Manhattan est entièrement supporté par des poutres-balances. Le mot audacieux n'est pas trop fort, puisque voici les dimensions de l'édifice : façade sur Broadway, 20m,40 ; profondeur moyenne, 37 mètres ; hauteur de la façade, 73m,80 ; hauteur, du trottoir à la base du drapeau, 106 mètres.

La coupe que nous reproduisons, d'après le dessin de la brochure, montre bien le parti adopté et les quatre points d'appui d'une poutre (Fig. 4 et 5).

Quelques édifices présentent, en outre, des particularités bonnes à signaler; au Cable Building (New-York), pour éviter les trépidations de la machinerie, le béton qui porte le gril placé à la base de chaque colonne est enfermé dans un cylindre d'acier de 1m,90 de profondeur et de 1m,20 à 3m,65 de diamètre; autour des cylindres, formant deuxième enveloppe, une épaisse couche de béton porte les machines (Fig. 6). Au Marquette Building, Chicago, les fondations du mur à l'ouest sont destinées à recevoir ultérieurement le poids de constructions annexes et l'on pouvait craindre qu'un tassement se produisît sous l'effet de la charge finale : pour parer à cette éventualité (Fig. 7), dans un vide ménagé entre les deux fourches du patin, on a établi quatre petites presses

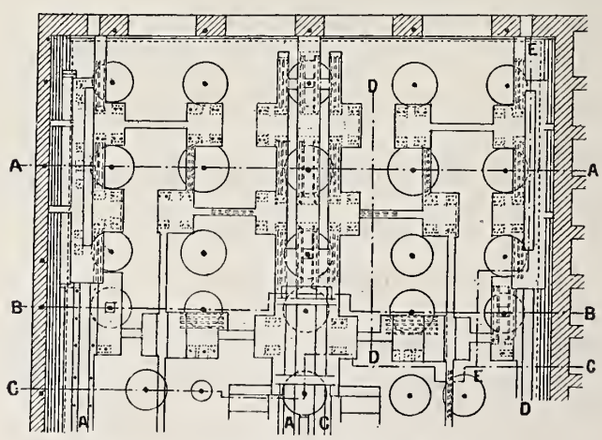


Fig. 6. — Fondations du Cable Building.
Echelle de 0m,002.

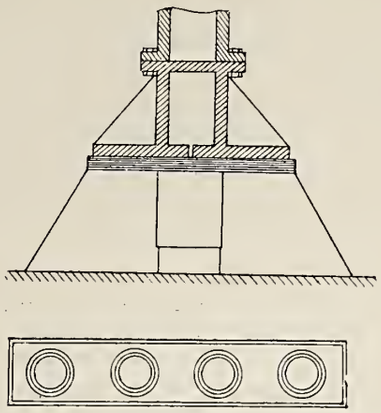


Fig. 7. — Fondations des colonnes réglables du Marquette Building. Echelle de 0m,003.

hydrauliques. Le cas échéant, si un tassement se produisait, on ferait agir ces presses, et, la colonne étant soulevée, on pourrait glisser de nouvelles semelles en acier.

(*A suivre.*) H. Nodet.

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 248.)

Voici, figure 25, une lucarne en pierre (prise parmi beaucoup d'autres) et inscrite dans un rayon de 9m,55, soit une tolérance de 0m,55. Cette différence n'est pas en elle-même bien considérable et nous pourrions citer des lucarnes

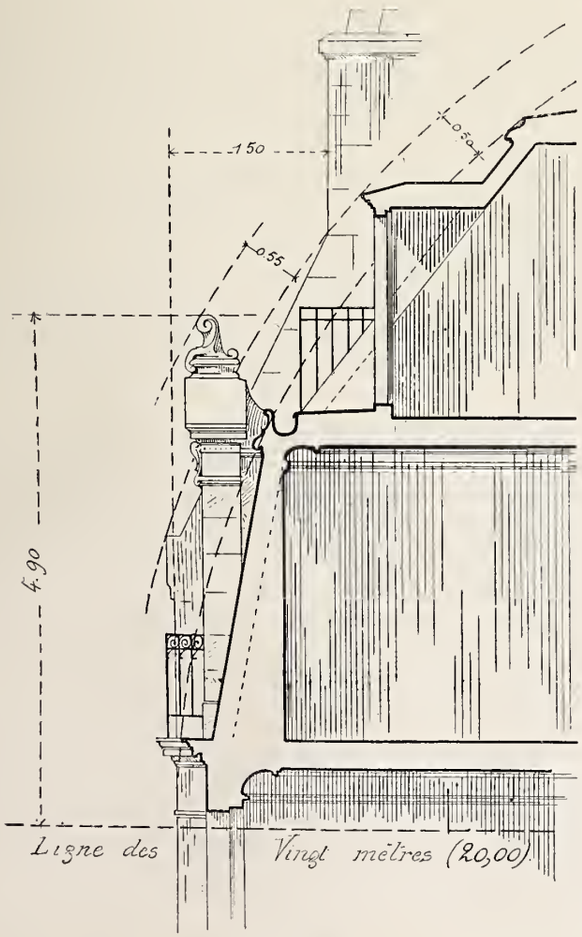


Fig. 25.

montant encore plus haut; mais ce que nous recherchons le plus n'est pas l'importance de la liberté accordée, c'est le principe même de cette liberté, et peu nous importe en ce cas que la lucarne sorte du rayon d'une quantité plus ou moins considérable; l'essentiel pour nous est de constater qu'elle en sort.

Puisqu'on est tolérant pour les lucarnes, lorsqu'elles ont un aspect décoratif, il ne saurait y avoir de raison valable pour ne pas faire preuve de la même indulgence ou du même goût envers le comble lui-même, lorsque l'architecte a quelque souci de l'étudier d'une façon intéressante. Jusqu'ici les vérandahs étaient généralement terminées à leur sommet par des terrasses ou des terrassons utilisés sous forme de balcons, maintenus, en principe, dans les limites de la réglementation, mais légèrement modifiés par la suite, ainsi que nous l'avons indiqué dans la première partie de cette étude.

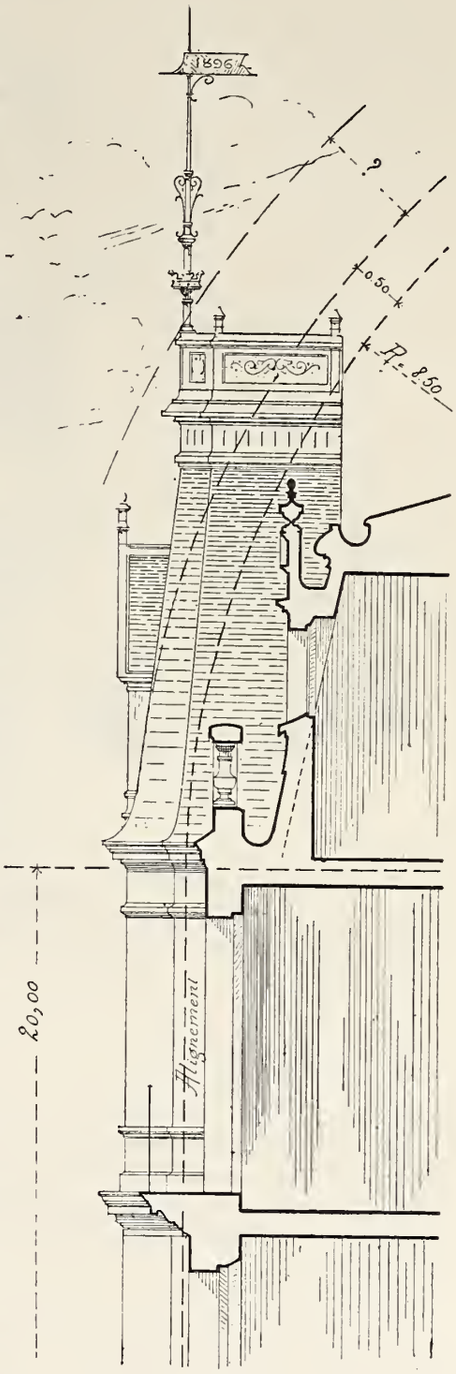


Fig. 26.

L'Administration, en voie de générosité, n'a pas cru devoir s'arrêter en si beau chemin : elle vient d'autoriser, dans un immeuble construit récemment, une toiture aussi fantaisiste que possible, comme couronnement d'une vérandah. Cette couverture, dont l'effet est très pittoresque (Fig. 26), nous ramène à des temps moins prosaïques. C'est le retour aux silhouettes artistiques découpant le ciel de leur dentelure insouciante.

Ce principe bien appliqué dotera nos rues d'effets décoratifs jalousement réservés jusqu'à ce jour aux seuls monuments publics, et tel coin de Paris moderne pourra bientôt servir de décor à telle scène dramatique d'un roman de cape et d'épée. Nous y verrons non seulement des toits et des pignons aigus surmontés d'élégantes girouettes; mais, sur les façades elles-mêmes, nous verrons aussi le retour des échauguettes, des tourelles, des bretèches

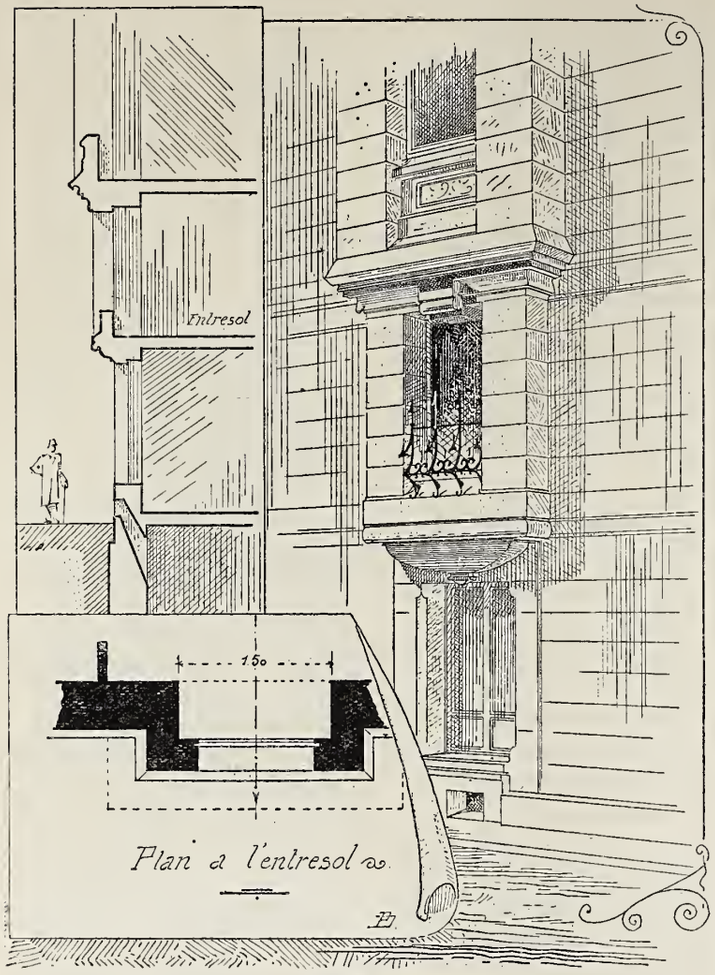


Fig. 27.

et autres gracieux accessoires, hardiment campés sur leur traditionnel *encorbellement*.

Mais ce mot : *encorbellement*, n'a-t-il pas été banni de l'architecture moderne? Il le fut par l'article 14 du décret de 1884 : « *Aucune construction en encorbellement sur la voie publique ne sera permise;...* », mais l'exil a été de courte durée (toutes les lois d'exil ne sont-elles pas tôt ou tard rapportées ?).

Aujourd'hui, l'encorbellement se prélasse hardiment sur nos façades modernes; et depuis une dizaine d'années il a déjà passé par bien des formes.

On dut cependant essayer de le réglementer, et pour cela il fut assimilé au balcon, son cousin germain du reste, mais pour la saillie seulement. Quant à la retombée on n'osa pas lui accorder encore celle autorisée pour les grosses consoles. Mais avec le temps il finit par obtenir même davantage. Les grosses consoles ne peuvent guère être établies qu'à la hauteur du deuxième plancher : l'encorbellement peut aujourd'hui partir du *premier;* en voici la preuve (Fig. 27).

(*A suivre.*) P. Paul Durand.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Patente. — Entrepreneur de travaux publics.

Depuis plusieurs années, je suis imposé au rôle des patentes de la ville de la F,, comme entrepreneur fournisseur, et cela n'empêche pas que dans le cours de chaque année on m'ajoute une ou plusieurs patentes qui me sont réclamées à chaque entreprise de travaux publics.

Pendant plusieurs années, j'ai eu de fortes entreprises où le chiffre de la patente supplémentaire était beaucoup plus élevé que le montant de ma patente principale; le contrôleur m'en déduisait ma patente principale, je payais la différence et je ne trouvais rien à réclamer.

L'année dernière, il ne s'est pas arrangé de la même manière; il m'a d'abord fait payer ma patente principale, ma patente supplémentaire, et vient me réclamer à fin d'année une deuxième patente supplémentaire qui embrasse plusieurs suppléments de travaux d'entreprise faits dans le courant des années 1894-1895-1896; et plusieurs petites entreprises par marché direct que j'ai eu et aurai à faire dans le courant des années 1896-1897; et tout cela sans me diminuer ma patente principale.

Je suis un peu surpris de cette manière d'agir; ma patente principale ne me sert donc à rien pour les entreprises de travaux publics, puisqu'on me demande un supplément de patente pour travaux de peu d'importance que j'ai faits dans un établissement hospitalier de la ville, à deux reprises différentes, par marché direct, et qu'aucun de ces marchés n'arrive à 500 francs?

Ma patente ne me permet donc que l'entreprise chez les particuliers? S'il en est ainsi, elle serait beaucoup trop forte, vu qu'il y a des années où je ne travaille qu'à peine le tiers du temps pour les particuliers.

Réponse. — Lorsqu'un entrepreneur de travaux publics exerce sa profession simultanément dans plusieurs départements, il doit être imposé dans la ville où il a son domicile, ses bureaux et le centre de ses affaires, à un droit fixe de patente calculé sur le montant des travaux qu'il exécute dans ces départements. Il en est ainsi, bien que cette ville soit située dans un autre département (Cons. d'Ét., 8 févr. 1865, S., 65. 2. 320).

La patente de l'entrepreneur des travaux publics doit s'établir sur le chiffre des sous-traités faits par cet entrepreneur (Cons. d'Ét., 24 juin 1887, Rec. Leb., 499).

Le droit fixe de patente dû par les entrepreneurs de travaux publics doit être calculé, non d'après le montant des travaux soumissionnés, mais d'après les travaux exécutés (Cons. d'Ét., 26 déc. 1861, S., 62. 2. 431; 14 déc. 1868, S., 69. 2. 344).

Quand les travaux soumissionnés par un entrepreneur de travaux publics doivent être poursuivis pendant plusieurs années, l'entrepreneur est imposable à un droit fixe de patente calculé sur le montant total de l'entreprise. Et si, dans ce cas, le droit a été calculé pendant les premières années sur une quantité de travaux supérieure à celle qui était alors exécutée, il ne doit être établi, pour la dernière année, que sur le surplus du prix des travaux (Cons. d'Ét., 3 août 1877, S., 79. 2. 223; 23 avril 1862, Giest. (P. chr.). Il faut reconnaître que cette manière de procéder, quelque équitable qu'elle soit, est peu conforme au principe suivant lequel l'impôt doit être établi annuellement d'après les faits qui se produisent dans le cours de l'année. Aussi semble-t-il que l'entrepreneur a le droit doit faire fixer tous les ans, par experts, la quantité de travaux effectifs sur lesquels le droit devrait être assis.

Contiguïté. — Distance à laisser pour exonérer un mur de la servitude de mitoyenneté.

Je dois, à la campagne, établir un bâtiment dont mon client désire conserver à lui seul la propriété d'un mur, côté de la mitoyenneté.

A quelle distance de la ligne séparative dois-je établir ce mur, c'est-à-dire de combien de centimètres, au minimum, dois-je me retirer de la ligne mitoyenne pour ne pas gêner le voisin, dans le cas où il aurait, par la suite, à élever un mur à la limite de nos terrains?

Réponse. — Aucune distance n'est prescrite formellement; il suffit que le mur ne soit pas immédiatement contigu.

Un arrêt de cassation du 26 mars 1862 (D. P. 1862. 1. 175) a parfaitement déterminé la portée de l'article 661 en ce qui touche la faculté d'acquisition subordonnée, par cet article, à la contiguïté du mur :

« Attendu que si, d'après les termes de l'article 661 du Code civil, tout propriétaire joignant un mur a la faculté d'en acquérir la mitoyenneté, cette faculté, d'après les expressions mêmes, ne saurait être exercée que lorsqu'il y a contiguïté entre la propriété voisine du mur et le mur lui-même; que le propriétaire d'un mur a par conséquent le droit, en le construisant, de s'affranchir de cette servitude et de s'assurer la propriété exclusive de son mur en laissant au delà un espace intermédiaire qui le protège contre l'exercice de la faculté introduite par l'article 661; que, quel que soit le motif qui le détermine à agir ainsi, il ne fait qu'user de son droit de propriété, dont il ne peut faire le sacrifice que dans les cas voulus par la loi, et que, dès lors, il n'appartient pas aux juges de rechercher ni d'apprécier les motifs (V. Duranton, V, n° 223; Aubry et Rau, II, § 222, note 5; Demolombe, *Servitudes*, I, n° 354; Laurent, *Pr. de dr. civ.*, VII, n° 507). La Cour de Douai a jugé de même dans une affaire où les deux propriétés n'étaient séparées que par un espace de 0m,19 de largeur (8 août 1845, S., 1846. 2. 620), et, plus récemment, la Cour de Bordeaux dans une espèce où l'espace variait de 0m,17 à 0m,25 (Bordeaux, 2e ch., 3 janv. 1888, veuve Sieuzal c. Soulié Cottineau).

Mitoyenneté non payée. — Tiers acquéreur de l'immeuble.

Un propriétaire, que je vais désigner par A., a habité en 1875 une maison construite à fin d'héritage ainsi qu'un bout de mur de clôture partant de la façade de sa maison jusqu'à un chemin communal parallèle à ladite façade. En 1880, son voisin, que je désignerai par B., a construit une maison adossée à celle de A., pris la mitoyenneté d'une partie des murs de clôture et de la maison qu'il a exhaussés, sans au préalable avoir payé la dite mitoyenneté. En 1888 seulement, A. a fait dresser, par un architecte, le compte de mitoyenneté due par B., mais celui-ci ne voulut pas la payer. Dans le courant de l'année 1888, B. vint à mourir et fut déclaré en faillite. La propriété fut vendue aux enchères par le tribunal civil, sans que A. ait révélé à ce moment que la mitoyenneté lui était due. Aujourd'hui A., faisant des changements à sa propriété, désire acquérir la mitoyenneté des murs édifiés par B. en exhaussement sur sa maison, et voudrait profiter de cette circonstance pour réclamer au tiers détenteur le montant du compte qu'il a fait dresser en 1888 et se faire rembourser de ce qui lui est dû. A. est-il dans son droit?

Réponse. — Lorsque le propriétaire d'un terrain à bâtir, sans aucune entente avec le voisin, a adossé une construction contre le mur de celui-ci, cette usurpation confère au voisin le droit de demander, à son choix, ou le paiement d'une indemnité, ou la cessation de l'entreprise commise sur sa propriété (Paris, 14 janv. 1890. S. 92. 2. 252).

Et ce droit peut être exercé, non seulement contre le propriétaire originaire auteur de la construction, mais aussi contre tous les acquéreurs successifs qui ont sciemment continué cette entreprise (*Ibid.*).

Les acquéreurs successifs doivent être condamnés solidairement à payer au propriétaire du mur l'indemnité qui lui est due (*Ibid.*).

L'option faite par le propriétaire du mur, en faveur de la réclamation d'une indemnité, ne saurait être considérée comme une reconnaissance que la mitoyenneté du mur a été acquise par le constructeur, par le fait même de son utilisation sans opposition de la part du propriétaire (*Ibid.*).

En effet, si le remboursement préalable de l'indemnité n'est pas indispensable pour que la transmission de mitoyenneté soit opérée, encore faut-il, pour que cette transmission ait lieu, que les parties soient tombées d'accord pour évaluer cette indemnité, ou que l'évaluation en ait été faite par justice; jusque-là, l'utilisation, de la part du constructeur, du mur contigu à sa propriété, conserve le caractère d'une pure et simple usurpation (*Ibid.*).

Par l'arrêt ci-dessus rapporté, la Cour de Paris affirme à nouveau, en en précisant les conséquences, le système qu'elle avait consacré par son arrêt du 23 janvier 1888 (S., 88. 2. 69. P. 89. 1. 348), maintenu sur pourvoi par l'arrêt de la Cour de cassation du 10 avril 1889 (S., 89. 1. 401, P. 89. 1. 1009). D'après la Cour de Paris, lorsque le propriétaire d'un terrain à bâtir s'est permis, sans aucune entente avec le voisin, d'adosser une construction contre le mur de ce voisin, la prise de possession, par ce propriétaire, en l'absence de contrat, n'a pu lui créer aucun droit à la mitoyenneté, ni lui permettre d'en transférer aucun à son acquéreur; en telle sorte que, d'une part, le voisin n'a pu être tenu à l'inscription d'aucun privilège, ni à la transcription, faute de réalisation d'aucune mutation de propriété ou de droit réel (V. Trib. Seine, 25 févr. 1885, S., 86. 2. 71. P. 86. 1. 348; Trib. Seine, 12 nov. 1885, S., 86. 2. 25, P. 86. 1. 194, et la note et les renvois; Paris, 23 janv. 1888, précité, la note de M. Labbé et les renvois; 10 avril 1889. S., 89. 1. 404. P. 89. 1. 1015. V. cep. Paris, 25 nov. 1885. S., 86. 2. 25. P. 86. 1. 194), et que, d'autre part, le paiement de l'indemnité due pour la dépossession de la mitoyenneté peut être réclamé, non seulement au constructeur, mais à tous les acquéreurs successifs de la construction (V. Trib. Seine, 25 févr. et 12 nov. 1885, précités; Paris, 25 nov. 1885, précité, la note et les renvois; Cass., 10 avril 1889 (1er arrêt), précité, la note et les renvois). Mais, en outre, la 1re chambre de la Cour de Paris, dans l'arrêt ci-dessus, dégage et met en lumière deux conséquences du système consacré par la 2e chambre de la Cour, dans l'arrêt précité du 28 janvier 1888, et que cet arrêt avait déjà indiquées, à savoir : 1° que l'entreprise commise par le constructeur sur le mur du voisin, sans entente avec celui-ci, a le caractère d'une usurpation (V. en ce sens, Cass., 27 juin 1892. S., 92. 1. 448), ne lui ouvrirait pas seulement, dans la rigueur du droit, une action en paiement de l'indemnité de mitoyenneté, mais aussi une action en démolition des constructions qui s'appuient sur le mur; 2° que l'action du propriétaire du mur contre le constructeur et les

acquéreurs successifs *qui ont perpétré sciemment son entreprise*, doit aboutir à une consolidation solidaire. Ces deux conséquences ont été exposées et critiquées dans la note de M. Labbé sous Cass., 23 janv. 1883, précité.

Par ce qui précède, notre correspondant peut voir que sa réclamation, pour la mitoyenneté, contre le détenteur actuel de l'immeuble, ayant appartenu à B. est fondée.

Nous invitons notre correspondant à s'adresser aux publications spéciales que nous indiquons, et dans lesquelles nous avons recueilli les décisions citées.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 236.)

CHAUFFAGE A VAPEUR A BASSE PRESSION

Ce genre de chauffage est surtout applicable dans les maisons d'habitation, dans les édifices de peu d'importance; cependant, dans ces dernières années, il a été quelquefois appliqué avec succès au chauffage de monuments très importants. Ce système d'installation, ne demandant pas pour son fonctionnement l'emploi d'un personnel spécial et marchant généralement d'une façon continue, sans surveillance de jour ou de nuit, pourra être employé avec avantage dans de grands établissements où le chauffage doit être continu, par exemple, dans les hôpitaux, dans les lycées ou collèges, dans les prisons, etc.....

Nous avons dit précédemment que ce système de chauffage était caractérisé par le retour direct des eaux de condensation à la chaudière; quelques constructeurs emploient cependant dans des cas particuliers, lorsque la chaudière et les surfaces de chauffe sont placées au même niveau, une bouteille à fonctionnement automatique pour faire rentrer l'eau de condensation dans la chaudière.

Les systèmes de chauffage à vapeur sont extrêmement nombreux ; tous les constructeurs se sont attachés à munir le générateur d'appareils spéciaux permettant d'en simplifier la conduite et d'en borner tout le service au chargement du foyer à des intervalles plus ou moins grands, et cela, afin de pouvoir remettre la conduite de cette chaudière aux mains inexercées d'un homme de peine, d'un domestique, ou même d'une servante.

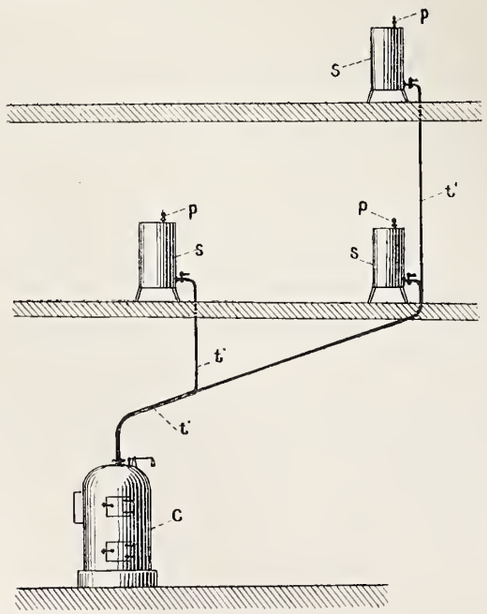


Fig. 27.

Les constructeurs se sont en même temps ingéniés à trouver des dispositifs spéciaux permettant de supprimer complètement le danger pouvant résulter de la présence d'une chaudière à vapeur dans une maison d'habitation ; la pression de fonctionnement de ces appareils est d'ailleurs toujours très faible, quelques mètres d'eau au plus, et le volume d'eau de ces chaudières toujours très restreint.

Nous examinerons successivement les différents types de chaudières proposés par les constructeurs, et les dispositifs spéciaux qui les caractérisent.

Quel que soit le type de chaudière employé, le système de distribution amenant la vapeur dans les poêles où elle se condensera, peut toujours être rattaché à l'un des suivants;

1° Système de distribution à tuyau unique, à rampe continue, allant du sommet de la chaudière aux différentes surfaces de chauffe : le même tuyau servant pour la distribution de vapeur et pour le retour d'eau; ce système est représenté schématiquement (Fig. 27). C est le générateur, *tt'* sont les différents tuyaux de distribution, S S les surfaces de chauffe, *pp* les purgeurs d'air des surfaces. Le tuyau de distribution doit toujours être d'un diamètre suffisant pour laisser circuler en même temps et en sens contraire la vapeur se rendant aux surfaces de chauffe et l'eau de condensation retournant à la chaudière.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FAÇADE SUR COUR ; CAGE D'ESCALIER, PLATES-BANDES

A construire en brique apparente de Fresnes (blanches) et mortier de chaux de Beffes.

De 16^{m},20 de largeur entre lignes mitoyennes.

Et 20^{m},75 de hauteur depuis le sol du rez-de-chaussée jusqu'à l'arase des chevrons.

Cette façade doit avoir 0^{m},22 d'épaisseur dans la hauteur ci dessus, c'est-à-dire 7 étages; sauf deux parties de 0^{m},34 d'épaisseur de chaque côté de l'escalier de service, sur 1^{m},10 de longueur.

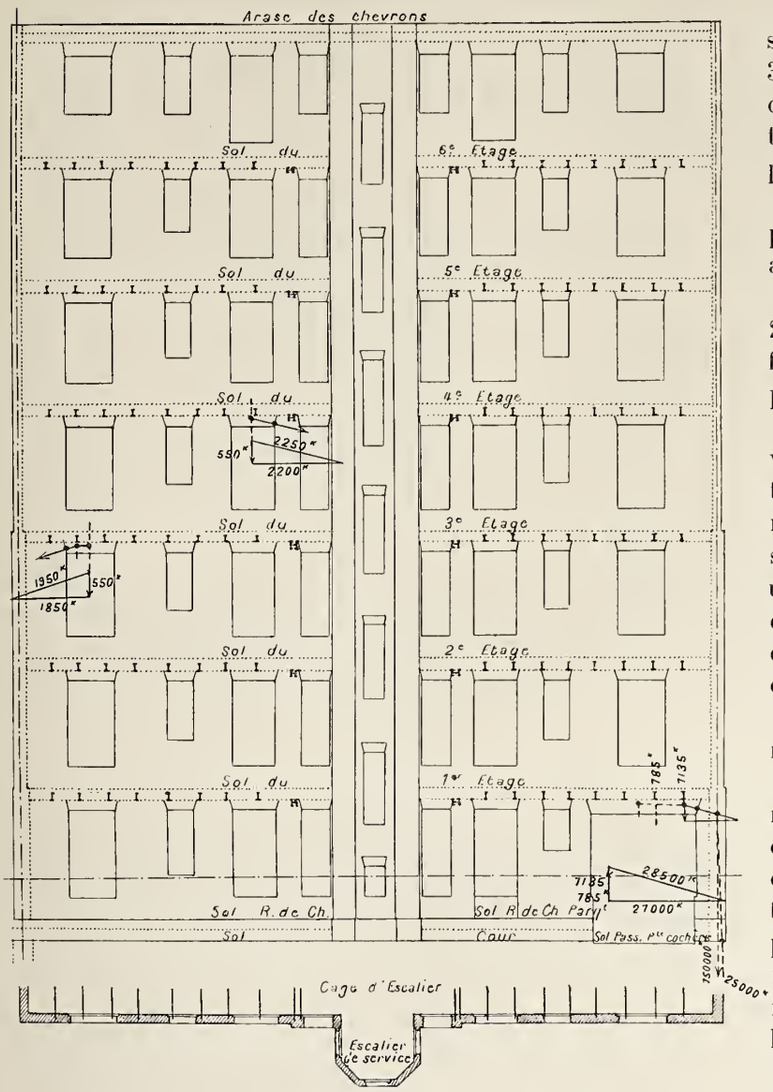
Toutes les baies (portes, croisées, châssis) figurées à l'élévation et au plan, sont couronnées par une plate-bande en brique, ladite hourdée en mortier de chaux d^{to}; il ne doit exister aucun linteau même de décharge, et de plus les solives, comme l'indique la figure, vont en scellement de 0^{m},20 sur ces plates-bandes; la longueur des solives entre murs est de 5^{m},28 (du mur de refend à l'intérieur de la façade ci-dessus).

Le chaînage de ce mur se trouve interrompu par la cage d'escalier de service en avant-corps.

Au rez-de-chaussée, à la grande baie du passage de porte cochère qui a 2^{m},40 de largeur, le couronnement est fait de la même façon que ci-dessus, plate-bande d^{to} sans linteau, de plus quatre solives viennent en scellement dessus et le trumeau au-dessus porte à faux sur la plate-bande de 0^{m},65 de chaque côté; le mur mitoyen au droit de cette baie n'est relié que par un simple trumeau en brique de 0^{m},22 d'épaisseur et de 0^{m},30 de largeur.

La cage d'escalier de service est en briques blanches de 0^{m},15 d'épaisseur dans la hauteur de sept étages, et les croisées qu'elle reçoit sont couronnées par des plates-bandes d^{to} sans linteau.

Le mur de façade a en fondation 0^{m},50 d'épaisseur en meulière et mortier de chaux d^{to} et 0^{m},40 d'épaisseur au droit de la cage d'escalier.



Réponse. — Examinons d'abord la grande plate-bande, dont l'ouverture est de $2^m,40$.

Chaque solive apporte une charge égale à

$$\frac{5^m,28}{2} \times 0^m,70 \times 300^k = 555^k$$

La maçonnerie de la plate-bande et allège :

$$2^m,40 \times 1^m,10 \times 0^m,22 \times 1.600^k = 930^k,$$

que l'on peut répartir en quatre poids partiels, de 230^k, au droit de chacun des fers. On a ainsi 785^k en chacun de ces quatre points.

La maçonnerie de toute hauteur placée vers chaque extrémité a un poids d'environ

$$18^m,00 \times 1^m,00 \times 0^m,22 \times 1.600^k = 6.350^k,$$

qu'il conviendra d'ajouter à l'aplomb du fer extérieur.

Pour une demi-travée, à l'aplomb du premier fer porte donc un poids de 785^k; et un poids de 7.135^k à l'aplomb du second. Le tracé ordinaire montre que la poussée est à peu près de 27.000^k; la pression sur le joint de naissance, de 28.500^k.

Elle peut, à la rigueur, être un peu moindre, si la pression ne passe pas rigoureusement au tiers. Pour ne rien exagérer, prenons seulement 25.000^k en nombre rond. La surface de joint est de $0,34 \times 0,34$, ou 1.156; la pression maxima de $\frac{2 \times 25.000}{1.156}$, ou près de 43^k par centimètre carré. La brique ne pourrait certainement pas résister à un travail aussi élevé.

Cherchons d'autre part si le mur peut résister à cette poussée. Composant le poids du mur et la pression oblique de 35.000^k, pour que la résultante reste à l'intérieur du mur, comme il est nécessaire pour la stabilité et pour la résistance des matériaux, on voit qu'il faut faire intervenir un poids d'au moins 750.000^k.

Quelle largeur de mur est nécessaire pour fournir ce poids? En lui attribuant une épaisseur moyenne de $0^m,40$, avec hauteur de $20^m,75$, cette largeur serait égale à $\frac{750.000^k}{20^m,75 \times 0^m,40 \times 1.600^k}$, soit plus de 50 mètres. De toutes façons, on constate la nécessité de remanier cette partie du projet.

On peut dire, il est vrai, que les conditions admises, suivant lesquelles tout le poids de 6.350^k, sur $20^m,75$ de hauteur et 1^m00 de largeur, porte sur les plates-bandes, ne se réaliseront pas nécessairement. La liaison des matériaux, sur toute cette hauteur, avec le mur mitoyen peut, dans une certaine mesure, soutenir une partie du mur de face en porte-à-faux. Mais cette intervention reste éventuelle; et il suffit qu'elle puisse ne pas se produire pour qu'il soit de stricte prudence de n'en pas tenir compte.

Voyons maintenant comment se comporte, à sa base, le mur de $0^m,22$.

Il est d'abord évident que l'insertion des solives directement dans les plates-bandes des baies, sans sommiers, lorsqu'on établit un mur d'aussi faible épaisseur, prête à bien des objections. Dans les parties notamment où la solive tombe au milieu de la portée, il y a inconvénient à faire porter la charge en un seul point. Cet inconvénient serait moindre si la plate-bande était formée de voussoirs en pierre; mais il est manifeste lorsque la plate-bande est clavée en briques de petit échantillon.

Examinons le trumeau de $0^m,615$ par exemple, qui nous paraît conserver l'épaisseur de $0^m,22$. Il porte une largeur de $1^m,465$ de mur. Le poids s'établit comme suit :

Mur : $1^m,465 \times 20^m,75$. . . . . $= 30,40$

à déduire : 7 demi-baies $= 7 \times \frac{1^m,00}{2} \times 2^m,00 = 7,00$

à déduire : 7 demi-baies $= 7 \times \frac{0^m,60}{2} \times 1^m,40 = 2,94$ $\Big\} = 9,94$

$20,46$

$$20,46 \times 0,22 \times 1.600^k = 7.200^k.$$

Planchers :

$$7 \times \frac{5^m,28}{2} \times 1^m,465 \times 300^k = 8.050^k.$$

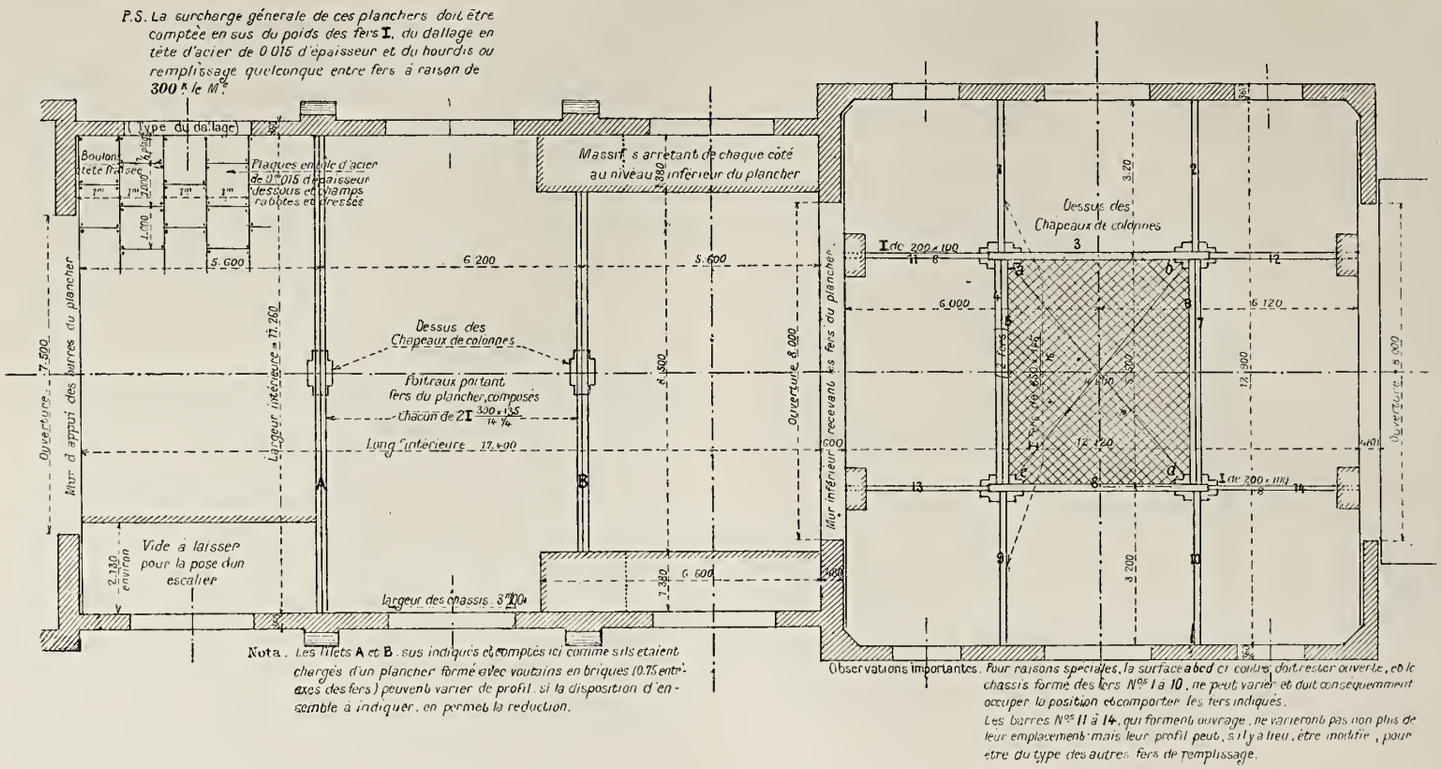
Le premier poids tombe à $0^m,11$ de l'arête, l'autre s'applique à $0^m,08$ par exemple. La résultante, de 15.250^k, passe à $0^m,016$ du centre; la pression maxima est égale à $\frac{15.250^k}{0,615 \times 0,22} \times \left(1 + \frac{6 \times 0,16}{0,22}\right) = 11^k,3 \times 1,44$, ou $16^k,3$.

En se reportant aux chiffres que nous avons eu l'occasion d'indiquer comme représentant la résistance de la brique parisienne, on voit que ce chiffre est trop élevé.

Pour les mêmes raisons, et sans autres calculs, il est facile de voir que la cage d'escalier, sur sept étages, en épaisseur de $0^m,15$, ne peut être considérée comme offrant des garanties suffisantes de sécurité.

PLANCHERS AVEC DALLAGE EN TÔLE D'ACIER

J'ai à faire établir, pour les bâtiments relevés au croquis annexé, un plancher à couvrir d'un dallage en tôle d'acier



de 0,015 d'épaisseur, par plaques de $\frac{1.000}{1.000}$ boulonnées aux ailes des fers.

La pose du dallage proprement dit est facile ; mais il s'agit, en cas de rupture d'une plaque, de pouvoir la remplacer facilement, et, en outre, de faire à la partie basse, c'est-à-dire dessous, un plafond ou remplissage quelconque qui rende insonore à l'étage inférieur le bruit du roulement des petits véhicules chargés qui sillonnent constamment le dallage en tous sens. Ce plancher doit être également étanche pour que l'eau dont on humectera assez souvent le dallage ne puisse le traverser.

Je me vois forcé de recourir à vos lumières pour ce cas assez difficile à résoudre, et vous prierai, en même temps, d'examiner le profil des fers à adopter selon solution.

Réponse. — Nous évaluons comme suit le poids par mètre carré :

Hourdis ou voûtains.	240k
Fers et accessoires	60k
Dallage en acier.	117k
Surcharge	300k
Total. .	717k

Soit 720k. Le chiffre de 240k pour les bourdis ou voûtains est un maximum. En briques creuses, il serait moindre; de même si l'on emploie un des systèmes connus (V. *Construction Moderne,* IX, *page* 416, VI, *page* 58), ou les hourdis en liège comprimé, la *Subérine* et autres procédés analogues.

Les solives sont-elles espacées de 0m,75, comme on l'indique? Elles nous semblent posées de manière à s'appuyer sur le mur et sur le filet double ; la surface portée est de 5m,60 × 0m,75, ou 4,20; le poids de 4,20 × 720k, ou 3.024k. Le moment de flexion est alors $3.024^k \times \frac{5^m,60}{8}$, ou 2.117.

Si l'on prend de larges ailes, le tableau n° 5 (V. *Prat. de la Méc. appl.*) montre qu'un fer de 0m,20 du poids de 32k est nécessaire, le métal travaillant à 8k.

Les solives étant disposées dans le sens que nous indiquons, et si l'on doit boulonner les tôles d'acier sur les ailes des solives, il nous semble nécessaire de placer les joints dans le sens perpendiculaire à celui qui est indiqué, le joint continu suivant la solive. En outre, l'écartement des fers devrait être alors de 1 mètre ou de 0m,50; ces fers seraient en ce cas plus ou moins forts que le type indiqué ci-dessus pour la moyenne de 0m,75.

Il peut être nécessaire en vue des réparations, nous dit-on, de déclouer les tôles ; ce qui exigerait que les boulons fussent placés la tête en dessous et l'écrou par-dessus. Pour que ces écrous en saillie ne soient pas un obstacle au roulement des véhicules, il faut qu'ils soient noyés dans l'épaisseur d'un plancher en bois rapporté par-dessus les tôles.

S'il n'existe pas de plancher en bois, on serait obligé, pour éviter les saillies, d'employer des boulons à tête fraisée ; mais alors on ne pourrait dévisser et revisser les écrous, avant et après la réparation. En ce cas, il faudrait employer, non pas des boulons, mais des vis ou tire-fonds, à têtes fraisées, vissés sur l'aile du fer à T.

Pour les poitrails, sur la gauche du plan, la largeur portée est $\frac{5,60+6,20}{2}$, ou 5m,90, la surface est 5m,90 × 5m,63, ou 33,22; le poids correspondant est de 33,22 × 720k, ou 23.920. La portée est un peu inférieure à 5m,63, entre chapeaux des colonnes ; le moment de flexion n'atteint donc pas $23.920^k \times \frac{5,63}{8}$, 16.834; soit 8.417 pour chaque pièce du filet.

On emploie des fers de 0m,30, qui nous semblent avoir un poids voisin de 62k. La valeur de $\frac{I}{n}$ varie de 0,00065 à 0.00078, suivant que le type se rapproche des petites ou des larges ailes (*Tabl. n° 4 et n° 5*). Dans le cas le plus favorable, le travail est un peu au-dessous de $\frac{8.417}{780}$, ou 10k,8; ce chiffre reste un peu élevé.

Comme il y a légère réduction de portée, le fer de 0m,30

peut suffire à la rigueur, mais à la condition que son poids soit au moins de 62^{k} par mètre courant.

Pour les fers marqués 4, 5 et 6, 7 sur le plan, ils ne nous paraissent porter que moitié du poids attribué au poitrail précédent, puisqu'un des côtés doit rester vide; la portée est la même, égale à 5^{m},50; un seul fer, de mêmes proportions, doit suffire dans ces conditions.

On a cependant doublé les fers, pour ce filet comme pour les autres; il y a sans doute à cette disposition un motif que nous ne connaissons pas.

Les poutres 1, 2 et 9, 10 ont une portée réduite de 3^{m},20; elles portent sans doute la même charge au mètre carré que les premières. La surface portée est d'environ $\frac{3^{m},60 \times 3^{m},20}{2}$, ou 5,76, correspondant à une charge de 4.140^{k}.

Le moment de flexion est $4.140^{k} \times \frac{3^{m},20}{8}$, ou 1.656 seulement. On a vu qu'un fer de 0^{m},30 donnait un chiffre correspondant de 8.417 ; on conclut que le fer unique, dans cette région, est beaucoup plus que suffisant.

Nous supposons les solives placées dans le même sens que sur la gauche, c'est-à-dire perpendiculairement aux fers 1, 2, et chargées de la même façon.

P. P.

LES PROJETS D'INITIATIVE PRIVÉE

A L'EXPOSITION DE 1900.

(*Voyez page* 251.)

Panorama d'histoire de France (1789 à 1900). — MM. Gervex et Stevens.

Panorama du couronnement du tsar Nicolas II. — M. Gervex.

Encyclopédie artistique géographique (chaque pays représenté par une rue ou un monument type). — MM. Dezermeaux et Leblanc.

Chalet du Club alpin français avec toiles panoramiques et collections.

La France pittoresque par panorama. — M. Nublat.

Projections lumineuses sur des nuages artificiels. — M. Huchet.

Effets d'éclairage des eaux de la Seine.

Chemin de fer glissant, système Barre.

Globe terrestre, auquel collaborera M. Élisée Reclus.

Reproductions d'exploitations minières, sous le Trocadéro.

Installation de deux ballons captifs, reliés par un câble à traction naturelle, et d'un champ d'expériences pour la direction des ballons.

Palais de la Presse et de la publicité. — M. Tétard-Lanson.

Cortège des nations. — M. Mangin.

La Chanson française. — M. Léon Garnier.

Histoire des anciennes provinces. — M. Honoré.

Exposition des hommes du siècle. — MM. Honorat et Lefèvre.

Palais métallique tournant. — MM. Devic et Dargier. — Même projet par M. Duclos.

Histoire de la chromo-photographie. — M. Marey.

Le transatlantique *la Touraine*. — M. Devic.

Musée-théâtre. — MM. Lemercier et Nénot.

Aquarium-théâtre. — M. Guillaume.

Théâtre-panoramique. — M. Mugnier.

Temple de l'or. — M. Girardin.

Panorama des Alpes. — MM. Juge et Rabaroust.

Panorama de la Grande-Armée. — M. Carrier-Belleuse.

Panorama des mystères de l'Océan. — MM. Castellani et Mennier.

Panorama de Carthage et Tunis. — M. Chabanière.

Panorama d'un voyage maritime. — M. Hugo d'Alési.

Panorama de l'expédition de Madagascar. — M. Tynaire.

NÉCROLOGIE

M. Alphonse Bertrand, *architecte, à Bayonne.*

Le mois dernier, est mort, à Bayonne, M. Pierre-Joseph-Alphonse Bertrand, ancien architecte des arrondissements de Bayonne et de Mauléon, membre non résident de la Société centrale des architectes français.

Né à Paris en 1826, et élève de Félix Duban et de l'Ecole des Beaux-Arts, M. Alphonse Bertrand, après avoir été sous-inspecteur des bâtiments civils à l'hôtel du Timbre et de l'Enregistrement, sous les ordres de Victor Baltard, s'était fixé, en 1853, à Bayonne, et s'y était distingué, tant dans cette ville que dans ses environs et dans le département des Basses-Pyrénées, par d'importants travaux décelant un goût réel et une grande flexibilité de talent.

M. Bertrand avait obtenu une médaille de bronze à l'Exposition Universelle de Paris en 1878, et on lui doit quelques élèves qui vinrent compléter leur éducation d'artiste à l'Ecole des Beaux-Arts.

M. Victor Guillemin, *architecte, à Paris.*

Membre de la Société centrale et de la Caisse de défense mutuelle des architectes, M. Victor Guillemin, dont les obsèques ont eu lieu à Paris le 13 février dernier, était né en 1820 à Villetaneuse (Seine) et avait été élève de l'atelier Garnaud : il fit élever, pendant ce dernier demi-siècle, de nombreuses constructions, hôtels, maisons de rapport et bâtiments industriels, ainsi que l'école des Hautes Etudes commerciales, dont il fut chargé à la suite d'un concours ouvert par la Chambre de commerce de Paris.

La perte de M. Victor Guillemin sera vivement ressentie par ses confrères et par ses clients qui, tous, appréciaient son talent, son honorabilité et sa rare courtoisie.

M. G.-P. Boyce, *artiste, à Londres.*

Le numéro du 18 février 1897 du *R. I. B. A. Journal*, consacre une courte notice à M. G.-P. Boyce, membre de la Société royale des Aquarellistes de Londres, décédé à Chelsea, le 6 février dernier, et qui fit partie de cette pléiade d'hommes illustres qui entourèrent Rosetti et exercèrent avec lui une si grande influence sur l'art anglais contemporain.

M. Boyce avait d'abord étudié et quelque peu pratiqué l'architecture, et ses remarquables aquarelles reproduisent le plus souvent d'anciens édifices s'harmonisant avec des effets de paysage destinés à en rehausser la valeur.

Cet artiste vécut très longtemps dans l'intimité et dans la même maison près la Tamise que William Burges, ce maître par excellence du reviewal gothique en Angleterre, et les deux amis ne se quittèrent, il y a environ vingt ans, que lorsque Burges fit élever sa curieuse résidence de Holland Park et que Boyce vint habiter la maison qu'il s'était fait bâtir, sur ses propres plans, par M. Philip Webb, près de l'église de Chelsea.

Mme Eugène Viollet-le Duc.

Mardi 23 février, ont eu lieu, au cimetière de Passy, les obsèques de Mme Eugène Viollet-le-Duc, veuve de l'éminent architecte qui redonna une nouvelle jeunesse à nombre d'édifices du moyen âge et sut si bien en décrire les principes de construction, et la mère de l'ancien chef du bureau des Monuments historiques ; aussi beaucoup d'anciens amis de ces deux archéologues avaient-ils tenu à accompagner à sa dernière demeure Mme Viollet-le-Duc, dont les salons du quai Malaquais, et plus tard de la rue Condorcet, ont vu pendant quarante ans se presser les célébrités de l'art et de l'Administration.

SALON DE 1897

Les ouvrages d'architecture devront être déposés au palais des Champs-Elysées les 28 et 29 mars inclusivement, de onze heures du matin à cinq heures du soir.

Le vote pour l'élection du jury aura lieu au palais des Champs Elysées le 1er avril, de midi à quatre heures du soir. Le jury se composera de quatorze membres. Sont électeurs tous les architectes français exposants ayant été déjà admis au Salon ou aux expositions universelles de Paris, dans la section. Toutefois les membres de la Société des artistes français auront le droit de voter, même lorsqu'ils ne seraient pas exposants.

Le vote par correspondance est admis.

Le salon ouvrira le 20 avril et fermera le 8 juin.

Les autres articles du règlement sont conformes à la rédaction de l'année précédente.

CONCOURS DE BRUNOY

CONSTRUCTION D'UN HOTEL DE VILLE

Jugement : le *premier prix* du concours est attribué au projet « *Kif-kif* », dont l'auteur est M. Bréasson, architecte à Paris.

Le *deuxième prix* est attribué au projet de MM. *Charpentier*, *Bosio* et *Ruet*.

Le *troisième prix* au projet de M. *Charles Letrosne*.

Mentions avec médailles d'or aux projets 42, 30, 12.

Citations aux projets, 7, 43, 46, 50, 53.

NOUVELLES

PARIS

Les fouilles de l'Acropole. — M. Salomon Reinach a donné lecture, à l'Académie des Beaux-Arts, d'une note de M. Cawadias, correspondant de l'Académie, sur les fouilles qui se poursuivent actuellement à Athènes entre le « mur franc » et l'Acropole.

M. Cawadias a découvert la grotte, dite d'Apollon, dont les niches avaient reçu des tablettes de marbre avec inscriptions.

Ces inscriptions sont des *ex voto* d'archontes à Apollon *sous les longs rochers;* on croyait à tort jusqu'à présent que la grotte en question était celle de Pan.

Le Salon en 1898 et 1899. — Le ministre des Beaux-Arts vient, par arrêté, d'instituer une commission à l'effet de rechercher les moyens d'assurer, en 1898 et 1899, l'installation des Salons annuels de la Société des artistes français et de la Société nationale des Beaux-Arts.

Elle a pour président M. Poincaré; pour vice-présidents, MM. Alfred Picard et Henry Roujon.

Les membres qui la composent sont : MM. Bardoux, Pierre Baudin, Georges Berger, Blondel, Bouvard, Daumet, Edouard Detaille, Charles Dupuy, Adrien Hébrard, Hugot, Alphonse Humbert, L. Legrand, Lépine, Levraud, Georges Leygues, A. Mézières, Poirrier, Puvis de Chavannes, Ranc, Roty, de Selves, Vaudremer et Waldeck-Rousseau.

Les Amants de la nature. — L'exposition de cette société d'artistes sera ouverte, 8, rue de Furstemberg, du 28 février au 14 mars.

Fondation des Palais des Champs-Elysées. — L'adjudication des travaux aura lieu le 16 mars, sur la mise à prix de 550.000 francs.

DÉPARTEMENTS

Les remparts d'Antibes. — On s'est ému, au ministère des Beaux-Arts, de la démolition des remparts d'Antibes.

L'intervention de Frédéric Mistral n'a pas peu contribué à arrêter les méfaits du vandalisme municipal, comme en témoigne cette lettre, récemment adressée par le directeur des Beaux-Arts au poète de *Mireille :*

Monsieur et très honoré maître,

Vous avez bien voulu appeler mon attention sur les conditions dans lesquelles se poursuit la démolition des murailles d'Antibes, et solliciter mon administration d'intervenir pour sauver les débris antiques qui pourraient être mis à découvert au cours de ces travaux.

Je m'empresse de vous faire connaître que j'ai invité M. l'architecte Revoil à se rendre d'urgence sur place et à exrminer, d'accord avec les autorités locales, s'il serait possible de substituer aux procédés employés jusqu'ici des mesures de méthode qui permettraient d'assurer la conservation des fragments intéressants.

Agréez, etc. ROUJON.

Société des architectes de la Seine-Inférieure, à Rouen. — Les membres de cette Société se sont réunis samedi 20 février, le matin, en l'église Saint-Godard, à une *Messe en musique* pour le repos de l'âme des membres décédés, et le soir, en l'hôtel d'Angleterre, à un banquet auquel avaient été conviés MM. Platel père et Lelaumier, président et vice-président, les membres du Bureau de la nouvelle Société d'architectes fondée au Havre, ainsi que M. Dumortier, architecte provincial du Brabant, récemment nommé président de la Société centrale d'architecture de Belgique.

A l'heure des toasts, portés par M. Gouault, président de la Société des architectes de la Seine-Inférieure, et par MM. Lefort et Fauquet, M. Dumortier a convié les architectes français à venir cet été faire connaissance avec les merveilles artistiques de la Belgique et à ne pas manquer de visiter, dans l'exposition internationale de Bruxelles, l'Exposition spéciale rétrospective d'Architecture belge.

Un remarquable violoniste, M. Mordret, et de fins diseurs ont ensuite prolongé la soirée que M. Fauquet a terminée par la *Complainte de l'Expulsé*, commentaire spirituel d'un fait local récent où la raison du plus riche a été, comme bien souvent, tenue pour la meilleure.

ÉTRANGER

L'Art français à Bruxelles. — Le jury chargé de statuer sur l'admission des ouvrages d'artistes français à l'Exposition internationale de Bruxelles, est composé comme suit :

ARCHITECTURE.

Président : M. Ch. Garnier, membre de l'Institut.

Vice-président : M. Vaudremer, membre de l'Institut.

Membres : MM. de Baudot, Bruneau, Paul Bœswillwald; Coquart, membre de l'Institut; Daumet, membre de l'Institut; Ginain, membre de l'Institut; Lisch, Laloux, Loviot, Moyaux; Normand, membre de l'Institut; Pascal, membre de l'Institut; Raulin, Redon, Sauvageot, Paul Selmersheim.

Société Centrale d'Architecture de Belgique. — D'après le rapport annuel, présenté en fin du 24e exercice de la Société, cette Société compte actuellement 238 membres, savoir : 12 membres d'honneur; 55 membres effectifs et associés; 129 membres correspondants belges et 42 membres correspondants étrangers; elle compte de plus 26 sociétés correspondantes et voit prospérer la *Caisse de Defense juridique* créée sous ses auspices pour défendre ses membres en cas de litiges professionnels.

M. DUMORTIER a été élu président pour l'année 1897, année pendant laquelle sera fêté le 25e anniversaire de la fondation de la Société, et sera tenu à Bruxelles un *Congrès international des Architectes*, en même temps qu'une *Exposition rétrospective de l'Architecture belge pendant la dernière moitié du* XIXe *siècle*.

D'après l'*Emulation*, publication mensuelle illustrée de la Société, celle-ci s'est surtout occupée en 1887 : 1° de la création d'un nouveau *Cahier des charges type* (en collaboration avec la Société des Entrepreneurs); 2° *de l'extension et de la réglementation des Concours publics*, voie dans laquelle la Société a obtenu quelques intéressants résultats; 3° *de la réorganisation de l'Enseignement dans les Académies;* 4° *de la nomination des Experts auprès des Tribunaux*.

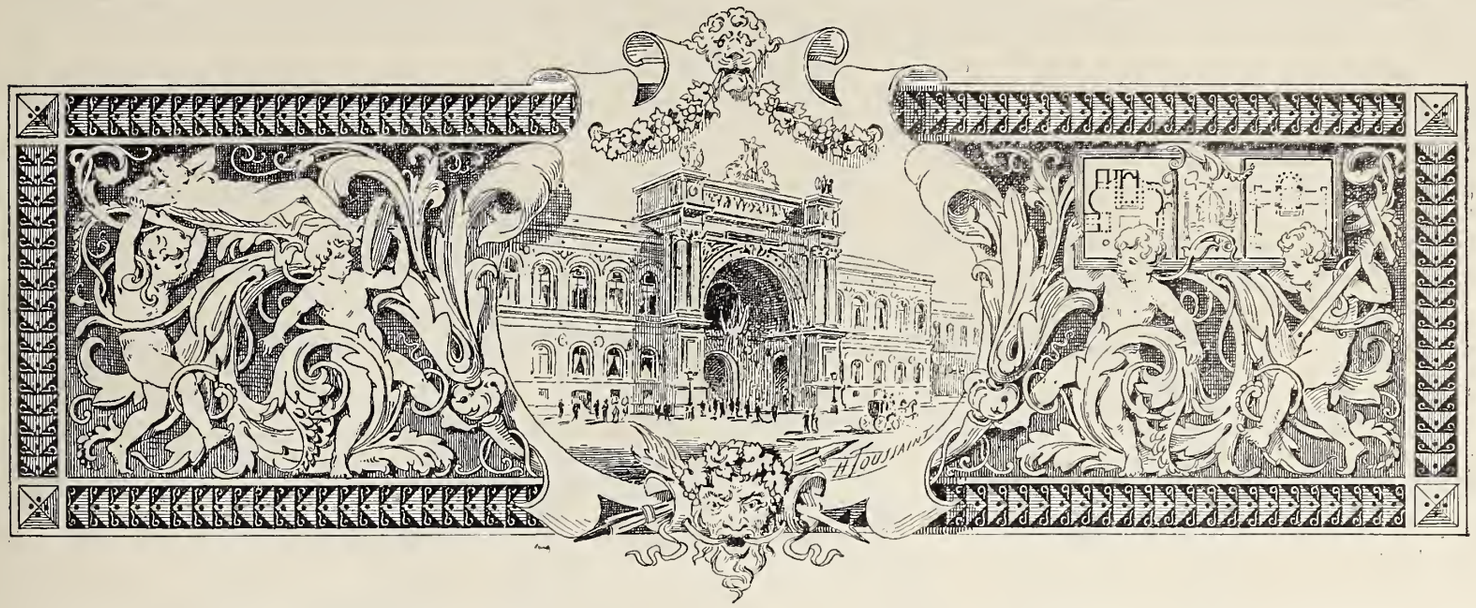
Fait digne de remarque : la Société vient de transformer son local, malgré son faible budget annuel s'élevant, en recettes et dépenses, à 3.000 francs (chiffre rond); et sa bibliothèque renferme 1.070 volumes et plus de 60 collections d'ouvrages périodiques.

Congrès international d'Hygiène et de Démographie de Madrid. — La *Gaceta de obras publicas* de Madrid fait, dans son dernier numéro, un chaleureux appel à tous les architectes, ingénieurs et entrepreneurs, en vue du prochain Congrès international d'Hygiène et de Démographie qui doit se tenir à Madrid et que doit compléter une Exposition spéciale d'hygiène publique et privée.

On lit, parmi les noms des membres de la sous-commission oficielle chargée d'organiser cette exposition, celui de M. MARIANO BELMAS, architecte du Gouvernement et directeur de la *Gaceta*, et on ne saurait douter que par ses travaux antérieurs et par ses relations avec les principaux hygiénistes d'Europe notre distingué confrère n'assure à la partie architectonique du Congrès et de l'Exposition une réelle importance devant se traduire par la valeur des objets exposés et aussi par les améliorations que certaines méthodes et certains appareils d'assainissement français, encore peu connus en Espagne, peuvent amener dans l'hygiène des édifices publics et privés de ce pays.

Le Gérant : P. PLANAT.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE



LES NOUVEAUX PALAIS DES CHAMPS-ÉLYSÉES

Planches 52, 53, 54, 55, 56

Nous avons jadis signalé les critiques, un peu prématurées, de M. Thiébault-Sisson, écrivain d'art au *Temps*, et la réponse de M. Bouvard. Aujourd'hui les pièces sont sous les yeux du public : les perspectives, géométraux, coupes et plans retenus jusqu'ici, sous triple sceau, dans le cabinet de M. le Ministre, ont été mis en liberté ; chacun a pu s'en faire une opinion justifiée.

Commençons par dire que les critiques émises avant la répétition générale paraissent aujourd'hui plus qu'exagérées. Le petit Palais, bien venu du premier coup de crayon, reste fort joli ; il a même gagné à l'étude définitive : avec plus de mouvement dans les toitures, avec les dômes, petites coupoles, plus franchement silhouettés. L'ensemble est réellement séduisant, dans une gamme tranquille. Dans cette architecture il y a de la distinction, qualité qui ne se manifeste pas toujours par le temps qui court.

Le grand Palais s'est beaucoup amélioré aux nouvelles études : qu'on le compare aux projets primés, avec lesquels il n'a conservé d'ailleurs qu'une parenté très lointaine, et l'on ne pourra guère contester que l'aspect nouveau ne soit préférable à ce qui avait été proposé. Nous ne contestons nullement les mérites partiels des projets primitifs, trop rapidement étudiés, mais il nous semble juste de dire que, pour le grand comme pour le petit palais, la note plus calme, plus discrète, plus simple et plus harmonieuse qu'on a adoptée après coup, est préférable.

Venons cependant aux critiques que l'on adresse au grand palais des Beaux-Arts. Nous ne rapporterons pas ici les objections faites par les confrères : venant assurément de gens compétents, elles n'en ont pas toujours pour cela plus d'importance pratique ; elles sont souvent trop spéciales. Ce qu'il importe de connaître, c'est l'impression du public, lequel est après tout juge en dernier ressort. On n'élève pas des édifices pour les architectes, mais bien pour ce public, moins initié, il est vrai, au finesses du métier, moins bon appréciateur des détails minutieux, peu en état de mesurer les difficultés du problème à résoudre ; mais qui a, par contre, le mérite de voir les choses d'ensemble, d'avoir des impressions naïves, sans parti pris, sans traditions d'atelier, sans système préconçu. Et, en fin de compte, c'est son jugement qui fait loi, et reste la décision définitive.

Or, il y a quelques jours, nous avons eu l'occasion, disons même la bonne fortune, d'entendre et de recueillir les avis émis dans une réunion de ces personnes qu'on appelle des amateurs éclairés, qui ne sont point des critiques d'art, qui ne sont point des spécialistes, mais qui s'intéressent à toutes les choses de l'art ; de ces gens désireux de voir, de comparer pour élargir le cercle de leurs impressions, pour se former un jugement large et précis à la fois ; qui ont voyagé, visité les villes intéressantes, parcouru les musées d'Europe, feuilleté beaucoup de livres et d'estampes.

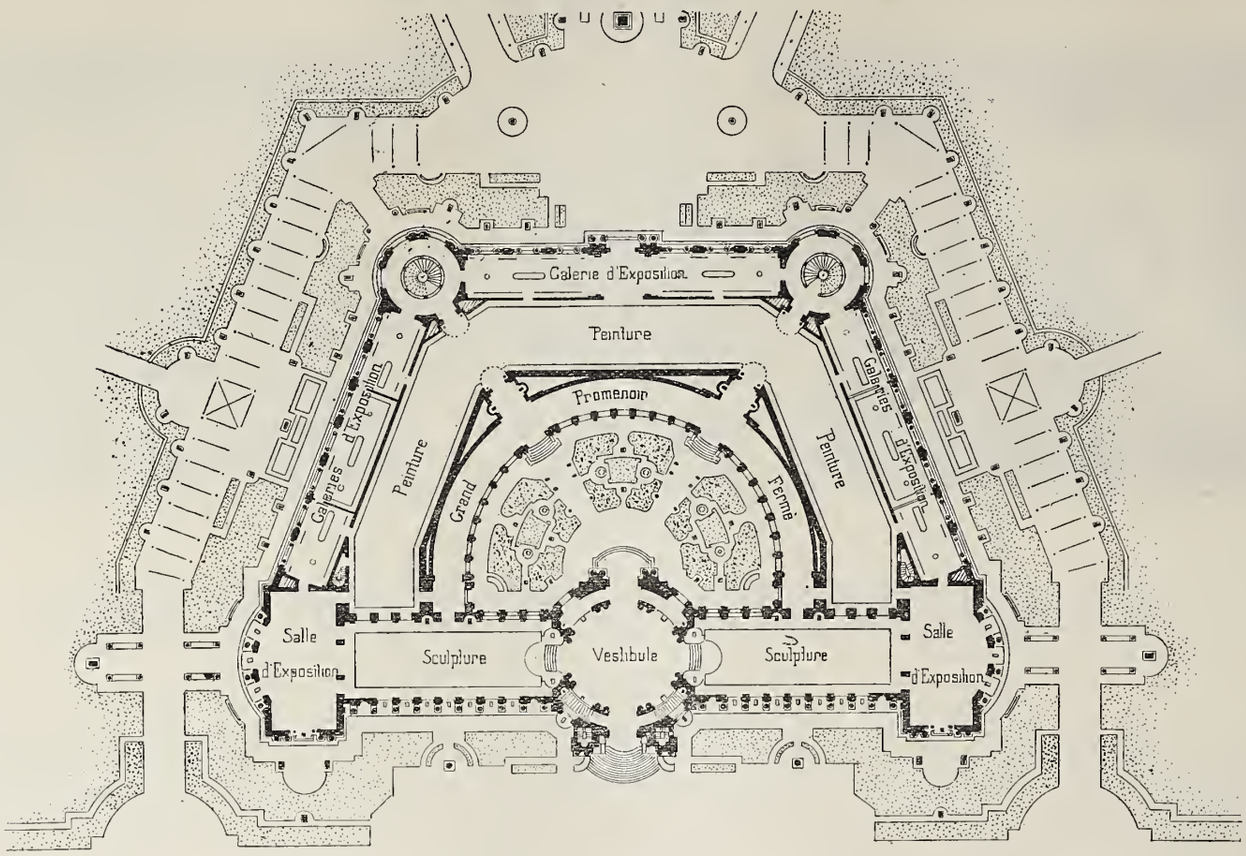
Le nombre de ces connaisseurs qui s'y connaissent se fait de plus en plus rare ; c'est une race qui se perd de plus en plus, à mesure que croît, jusqu'à déborder, celui des connaisseurs qui ne s'y connaissent pas ; variété nouvelle qui fait beaucoup de bruit et d'assez médiocre besogne.

***

Voici ce qu'on disait dans ce petit cercle. L'ancien palais des Champs-Élysées, avec des qualités très réelles que l'on a trop dépréciées en ces derniers temps, avait de graves défauts. Sa porte centrale, lourde d'aspect, décorée de sculpture assez médiocre et banale, comme on la faisait en ce temps-là, absolument dépourvue de cette délicatesse recherchée, que l'on pourrait dire florentine, que les sculpteurs surtout ont remise en vogue et qui commence à reparaître en architecture ; cette porte, malgré tous les reproches qu'on lui peut adresser, était monumentale, et elle accusait, non sans noblesse, l'entrée principale d'un vaste édifice où converge la foule.

Une des plus grosses critiques que l'on adressait à cet

Petit Palais des Champs-Élysees. — Plan du rez-de-chaussée.



ancien palais, — critique commune à beaucoup des édifices élevés par le second empire — c'était la lourdeur et la monotonie de son immense toiture. Cette masse vitrée qui, au milieu d'un des beaux panoramas de Paris, vu de nos ponts principaux, tirait l'œil au premier plan, apparaissait — on l'a dit, — comme un gigantesque dessus de malle, se perpétuant sans interruption sur plusieurs centaines de mètres, sans que rien vînt interrompre son ennuyeuse uniformité, sans qu'aucune saillie, aucun accessoire un peu important en indiquassent ni le centre ni les extrémités.

Jadis on aimait, avec raison, qu'un bel édifice manifestât de loin sa présence par une silhouette vive et hardie, par des motifs dominants, tours, hautes toitures sur les pavillons principaux, dômes ou coupoles, pignons élevés, grands groupes de sculpture. L'aspect général de la ville s'en trouvait animé; l'édifice y gagnait, car ces saillies en hauteur contribuaient à en mieux accuser l'ordonnance.

Le nouveau grand palais, disait-on, ne pêchera-t-il pas quelque peu par un défaut semblable? Sans doute il ne se réduit pas, comme l'ancien, à une seule galerie; la haute galerie vitrée y est accompagnée de bâtiments secondaires qui pourront aider à combattre la monotonie menaçante; mais ils sont moins élevés, et de loin c'est toujours la cage vitrée qui apparaîtra seule au regard, par dessus les massifs d'arbres que l'on nous promet. Or, dans le projet actuel, on voit bien apparaître au centre une sorte de lanterneau fort aplati; cela suffit-il pour accuser la rencontre des deux galeries perpendiculaires; pour établir un motif dominant dont les « amateurs » paraissaient éprouver le besoin?

Dans certains projets primés, il existait des coupoles très hautes, de très grand diamètre, et qui ont paru, non sans quelque raison, de proportions exagérées. On a bien fait de les réduire, de revenir à cette modération, d'un grand goût, qui fait le mérite des nouveaux projets. Mais n'est-on pas allé un peu trop loin dans ces tendances discrètes?

Si l'on examine avec attention la coupe longitudinale, on se rend compte de la difficulté à laquelle ont dû se heurter les architectes. A la croisée — comme disent les gothiques — des deux nefs, il semble qu'on établisse une sorte de voûte d'arête portée par des diagonaux jumelés; à moins que ce ne soit un arc de cloître; on ne distingue pas encore très bien. La perspective présentée, de son côté, paraît indiquer plutôt qu'on veuille établir un tambour, ou une portion d'arc de cloître interrompant les nefs; car dans le premier cas les toitures de celles-ci se prolongeraient jusqu'aux arêtiers, ce que n'indique pas la perspective.

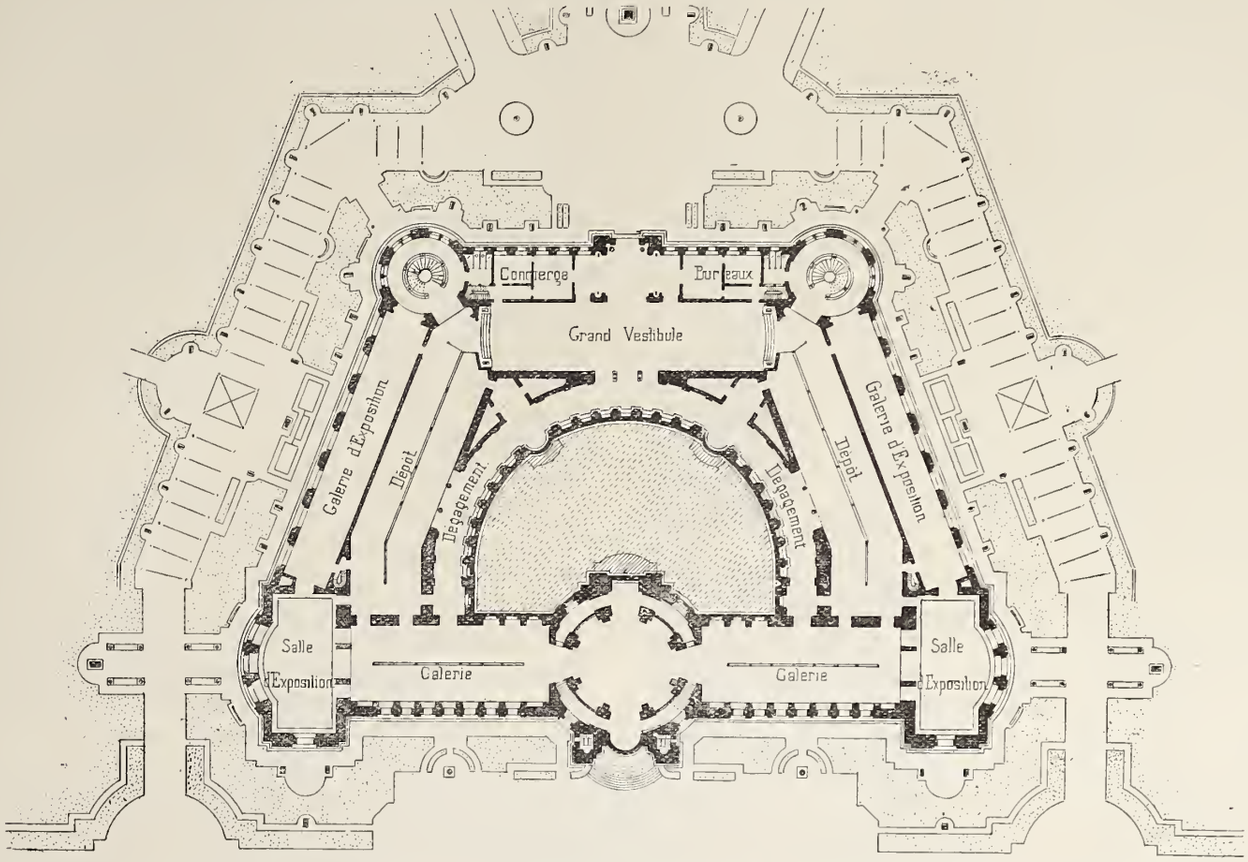
Peut-être ce point n'est-il pas définitivement arrêté. Quoi qu'il en soit, le vitrage qui recouvrira le carré central à pans coupés, reste engagé dans les vitrages des nefs et s'en dégage à peine. La conclusion des critiques, dont nous résumons les impressions, était que l'étude définitive devrait chercher quelques légères modifications permettant de mieux accuser, par une élévation un peu plus marquée, la prédominance de ce motif central.

*
* *

Sur la façade principale, le motif de milieu est inspiré du projet primitif de M. Girault, très heureusement modifié, on le reconnaissait volontiers. On demandait seulement: qu'est-ce qui va couronner cette façade?

Il est vrai qu'un tronçon de nef longitudinale, précédant la nef transversale, vient former une sorte de pignon circulaire, à vitrage vertical; lequel, apparaissant au-dessus du triple

Petit Palais des Champs-Élysées. — Plan de l'étage. (Échelle de 0m,0075 par mètre).



portail, pourrait en former le couronnement, et dans des proportions assez heureuses. Mais il faut remarquer, sur la coupe par exemple, que ce pignon se trouve en reculement d'une vingtaine de mètres. Il est donc à penser que son sommet seul apparaîtra aux regards des spectateurs. En fait, la façade s'arrêtera simplement à la balustrade horizontale. Est-ce tout à fait suffisant ? et n'y a-t-il pas lieu de rechercher s'il y aurait réellement avantage à rapprocher davantage ce fronton demi-circulaire et vitré?

Aux angles du motif central, deux statues sur piédestal élevé viennent former, à droite et à gauche, des amortissements d'un bon effet. Mais le milieu n'en paraîtra-t-il pas d'autant plus défavorisé?

Ignorant le risque qu'ils couraient de passer pour traditionnards et pompiers, les « amateurs » estimaient que nos architectes ont une tendance un peu trop marquée à négliger le « centre de composition », et que leurs façades principales ont trop facilement l'aspect de façades latérales. A leur estimation, l'ancienne façade conservait, de ce côté, un léger avantage, compensé d'ailleurs par une recherche bien supérieure d'élégance et de délicatesse dans la nouvelle.

* * *

Les critiques portaient encore sur un autre point. On a vu, disait-on, au Trocadéro l'effet peu harmonieux que produisent des colonnades latérales dont l'ordonnance n'est pas proportionnée à celle du bâtiment principal qu'elles doivent accompagner, et avec lequel elles devraient contracter une union mieux assortie. Au Musée Galliera peut s'appliquer la même observation, malgré l'incontestable talent qu'on se plaît à reconnaître en son auteur.

Là également les colonnades latérales trop basses, de trop petite échelle par rapport au grand bâtiment carré du milieu, en restent trop indépendantes, ce qui nuit un peu à l'unité de cette œuvre finement étudiée.

Le grand palais actuel échappe-t-il tout à fait à ce défaut? Il y est certainement fort peu accusé; il semblait cependant qu'un léger rappel de la corniche saillante qui court au-dessus de la colonnade, pourrait s'intercaler entre les colonnes jumelées des côtés sur la façade centrale et s'accuser sur les côtés. Peut-être est-ce là un détail secondaire, mais il paraissait avoir son prix aux yeux de ces critiques.

Par contre ils furent unanimes à trouver tout à fait joli l'ajustement des deux pans coupés sur plan circulaire qui occupent les angles de la façade et qui se présentent en premier plan sur la perspective; ils y trouvaient à approuver ce style Louis XV passant au Louis XVI et très suffisamment modernisé; à louer fort l'arrangement du bas-relief, du piédestal et du groupe en quadrige qui couronne le tout. L'indication première de ce joli motif pourrait se retrouver dans le projet primitif de M. Thomas; ici encore, il est incontestable qu'il a beaucoup gagné aux développements que lui a donnés l'étude définitive.

Telles sont, résumées de souvenir, les observations que nous avons recueillies; elles nous ont paru intéressantes à noter, comme exprimant l'impression produite sur une partie du public. Ce ne sont point de hautes considérations esthétiques, ce ne sont point des critiques techniques; peut-être n'en ont-elles pas moins d'intérêt pour cela.

En somme, elles sont favorables; ce qui est le point important. Si les efforts persistants de nos architectes sont couronnés d'un réel succès auprès du public, il y aura tout lieu de s'en féliciter.

P. PLANAT.

LES AMANTS DE LA NATURE

Le dimanche gras de 1897 a vu fleurir le dix-septième printemps de la jeune société des Amants. A quelques pas du boulevard Saint-Germain et du cortège bruyant que traîne après lui le Bœuf triomphal, la rue Furstemberg conserve son calme et son archaïsme, loin des confetti et des serpentins. Les aquarelles fraîches et reposantes qui ornent les murs de l'atelier des Amants achèvent de rendre la tranquillité à l'esprit et aux yeux.

Les noms familiers des artistes n'éveillent non plus aucune arrière-pensée de lutte ou de discorde. Ce n'est pas ici comme aux expositions des grands Cercles, où les noms de rivaux jaloux brillent côte à côte et vous rappellent sans cesse qu'il existe deux sociétés, dont l'une n'est pas au coin du quai. Ici, les sociétaires restent amicalement unis, sans songer à aucun schisme, sans demander à tous les échos un logis pour demain.

Au milieu d'une atmosphère aussi sereine, les croquis de vacance de nos confrères font ressortir le charme intime de ces récréations artistiques, à travers lesquelles on devine la vie de famille et le repos aux champs ou à la mer.

Mais les grands bois et les hautes falaises ne font pas toujours oublier l'architecture, et plusieurs morceaux habilement lavés nous font souvenir, au milieu de cette exposition quasi-champêtre, que la nature n'a pas le monopole de la beauté, et que l'homme, en entassant pierre sur pierre, a produit quelques œuvres dignes d'être fixées par le pinceau.

Voici par exemple l'entrée d'un *Palais maure*, à Grenade, par M. Binet. Au haut de rampes et d'escaliers se dressent les murailles massives et blanches de l'édifice, percées du grand arc outrepassé à travers lequel on aperçoit l'intérieur du palais avec ses colonnettes, ses stalactites, ses plafonds aux riches couleurs qui font contraste avec la nudité des murs extérieurs.

M. Bonnier, dont le talent d'aquarelliste s'affirme chaque jour davantage, nous donne une étude très vigoureuse de la *Nymphée*, à Nîmes, et une vue ensoleillée des *Arènes* de la même ville, pendant une course de taureaux. Cette dernière vue est tout à fait charmante, avec la vaste perspective de l'amphithéâtre romain, et la foule qui s'agite au soleil ou dans la pénombre violacée. Bonne vue d'ensemble aussi d'*Avignon* et de son pont, prise à travers le garde-corps de la terrasse du Château des Papes.

La mer et les bois ont fourni matière à de jolies études pour MM. Abel Chancel et G. Cousin. Ce dernier expose en outre deux panneaux décoratifs, un *Canard sauvage* (nature morte) et une *Tête d'enfant* entourée d'une auréole de fleurs aux tons délicats.

M. Dainville a pris comme sujet l'*Église de Carteret*, vrai prototype de ces vieilles églises normandes perdues au milieu de la verdure et qu'entoure le cimetière envahi par les herbes et les fleurs.

La *Neige* dans les tourbières d'Echarcon, du même auteur, est une véritable lutte contre la difficulté. Un ciel d'hiver, aux nuages tourmentés et colorés de tons violacés, communique ses reflets étranges à la neige répandue sur le sol.

La *Vieille maison à Vendôme*, et l'*Église de Saint-Nazaire* sont deux études à signaler dans l'envoi de M. Deligny.

Une maison de pauvre apparence, située aux Moulineaux, et entourée de quelques arbres fruitiers, a séduit deux artistes différents, MM. Deslignières et Vionnois, qui ont reproduit son aspect pittoresque au printemps, avec la floraison blanche des arbres, et les taches de couleur fournies par les loques qui sèchent sur des cordes, et le ton rouge des tuiles de la toiture.

M. Vionnois se signale encore par des vues de printemps dans la forêt de Fontainebleau, telles que *Marlotte* le matin, et *Roche moussue* le soir.

C'est également à Fontainebleau que M. Duval a pris ses modèles, la *Lyre*, grand hêtre au bord d'un sentier sous bois; *après l'Averse*, dessous de feuillée verdoyant, et *Lisière de Bret*, à Marlotte.

Les environs de Verrières et de Palaiseau sont les sujets de jolies aquarelles, par M. Gautier, qui a envoyé aussi une vue du Cours-la-Reine, avec les pylones provisoires du pont Alexandre III.

Des paysages plus sévères sont ceux qui ont inspiré M. Lafargue; il nous montre la Bretagne, près de Saint-Nazaire et Pornichet, et un fragment des murailles ruinées de Guérande.

Dans l'envoi toujours très varié de M. Leteurtre, nous avons remarqué un coucher de soleil sur le port de *Boulogne-sur-Mer;* une claire vue de *Pontoise*, prise de la citadelle, avec la vieille église dominant la ville; l'entrée des Thermes, dans le *Jardin* de Cluny.

M. Saintier nous fait voir au loin la cathédrale de Mantes, qui se dresse seule au-dessus des champs verts, parsemés de coquelicots, et la *Seine*, près de la même ville, serpentant entre des rives verdoyantes. Du même, des vues du *Lac des quatre cantons*, à Vitznau et à Brunnen.

M. Wallon aborde, après tant d'autres, les ruines pittoresques de la *Cour des Comptes*, et nous donne aussi une vue de la *Ferme de Vinchignies*, près des Petites-Dalles; c'est bien là la classique maisonnette normande, au toit de chaume, perdue dans la verdure du verger.

Enfin, les paysages et les études de MM. Parent et Ratouin complètent agréablement l'ensemble de cette exposition.

E. Rumler.

BALE ET SES MONUMENTS

(*Voyez page* 113.)

Laissant de côté, quant à présent, les fontaines de Berne sur lesquelles nous pourrons revenir à propos des monuments de cette ville, il est encore de curieuses statuettes à citer comme décorant les fontaines de Bâle; ainsi *Samson et Dalila*, *Guillaume Tell*, *le pape saint Urbain*, *la Vierge-Mère entre saint Pierre et saint Paul*, ces trois dernières statuettes décorant la *Fontaine du Marché aux poissons*; *Rodolphe de Habsbourg*, etc. N'y a-t-il pas là de curieuses pages de l'histoire politique et religieuse d'un peuple, et ces petits monuments figurés ne sont-ils pas de précieux commentaires illustrant les chroniques conservées dans ses archives !

***

Comme dans toutes les cités ayant une longue existence marquée par d'importants événements, c'est à la *Cathédrale*

ou *Münster*, comme on dit en pays allemand, et dans les nombreuses tombes conservées à l'intérieur de l'église et dans ses dépendances, qu'il faut aller rechercher les traces des événements les plus remarquables de l'histoire de Bâle aux siècles passés.

La cathédrale de Bâle, toute construite en grès rouge, remonte aux premières années du XIe siècle et fut commencée dans le style byzantin; mais, incendiée en 1185 et reconstruite définitivement dans le style gothique après le tremblement de terre de 1356, — les tours mêmes ne furent terminées que vers l'an 1500 — cette église n'a conservé que peu de parties, *le portail Nord ou de Saint-Gall* et *la crypte* au-dessous du chœur, de style roman.

Fig. 3. — Vue de la cathédrale.

La vue générale de cette cathédrale, donnée *figure* 3, en fait bien concevoir l'ensemble architectural, mais ne saurait rendre l'effet que produit son abside sur *la Pfalz*, terrasse plantée dominant le cours du Rhin, ni l'effet ajouté à cette abside par *le cloître et les salles à deux étages* qui s'élèvent autour du chœur.

C'est au rez-de-chaussée de ces salles et dans l'église même que sont les nombreuses tombes, la plupart sous la forme de dalles funéraires, des Bâlois illustres des derniers siècles, et c'est au premier étage d'une de ces salles que s'est tenu, de 1431 à 1447, *le fameux concile de Bâle*.

Il y a encore quelques années, *un Musée archéologique*, où l'on venait surtout admirer des fragments de *la Danse macabre* peinte pendant le concile par un maître resté inconnu, occupait les salles supérieures des dépendances de la cathédrale; mais la ville de Bâle a fait récemment transporter ces richesses archéologiques dans un *Musée historique* installé au centre de la ville dans l'ancienne église des Cordeliers, musée qui était, ainsi que *le nouveau Musée bâlois d'art décoratif*, fermé le 26 août, pendant la célébration de l'anniversaire de la bataille de Saint-Jacques.

En revanche, *le Musée des Beaux-Arts*, qui occupe, avec *la Bibliothèque et les Collections de l'Université de Bâle*, un spacieux mais médiocre édifice de style grec de Munich, était ouvert dans toutes ses parties, et nous avons pu y voir de merveilleux dessins et tableaux de Holbein et de maîtres plus modernes de l'École allemande, au haut d'un escalier décoré de cartons de Cornélius, et où brille, à la partie inférieure, *une vue de Capri*, du peintre français Jean Benner.

* * *

L'Hôtel de Ville ou *Rathaus*, datant du commencement du XVIe siècle et qui rappelle quelque peu *le Gurzenich* de Cologne, est un des édifices les plus curieux de Bâle, tant à cause de l'architecture de sa façade, toute de transition du gothique à la Renaissance, que de ses galeries voûtées, des peintures, qui le décorent à l'extérieur, comme au reste nombre d'autres constructions d'époques diverses dans la ville, de sa belle *salle du Conseil* et des petits escaliers à vis qui desservent les bâtiments en arrière du corps de logis principal.

(*A suivre.*) Un Architecte.

L'ARCHITECTURE FRANCO-AMÉRICAINE

ET L'ENSEIGNEMENT A PARIS

Attirés à Paris par la réputation de l'école des Beaux-Arts et les résultats déjà obtenus, aux États-Unis, par la génération d'architectes ayant étudié ici, un grand nombre de jeunes américains vient, tous les ans, compléter les études artistiques commencées à New-York, Boston, Philadelphie ou Chicago.

Tandis que s'en retournaient là-bas, contents et fiers du bagage remporté, des idées transformées, ces jeunes camarades des ateliers français, ces alliés intellectuels et reconnaissants — dont la gratitude s'est déjà manifestée d'une façon tangible; tandis que les étrangers apprécient fort l'enseignement de l'architecture tel qu'on le donne gratis en France, il n'est pas rare d'entendre partir, d'ici, les plus amères critiques contre ce même enseignement.

Naturellement, dites avec esprit et conviction — de ces deux qualités, la dernière seule pouvant faire excuser la virulence de la première, — ces critiques font écho, sinon école, au-delà de l'Atlantique. Et s'il ne se trouvait là-bas, tout fraîchement arrivés ou déjà occupés à pratiquer l'architecture franco-américaine, des artistes américains, anciens élèves de nos ateliers, qui s'empressent, par dessins, écrits ou répliques verbales, de remettre les choses au point, il resterait entendu que détestable est la « *méthode française* d'enseignement de l'architecture : »

Oui, « The imperfections of the french methode of architectural instruction ; » tel est l'en-tête d'une lettre adressée par un jeune architecte de Boston, M. Cram, ancien élève de l'école des Beaux-Arts de Paris, à la Direction d'un journal technique « *The american architect* » (n° du 13 févr. 1897); et, cette lettre d'américain à américains est la réfutation fort énergique de ce que la critique de là-bas, visiblement impressionnée par les critiques d'ici, attribuait de faiblesse à notre enseignement architectural officiel.

A propos de dessins exposés par M. Cram et visés par le dit journal technique, il était dit, ou à peu près, que « très amusants, ces dessins donnent une idée de ce qui constitue la faiblesse (*infirmity*) du système français touchant l'étude du *plan* ». Et c'est à propos d'un concours de première classe rendu à l'école des Beaux-Arts (*Voyez* n° du 29 déc. 1895) dont le sujet : Un hôtel de voyageurs sur le bord d'un lac, comportait une grande salle à manger (table d'hôte) ayant vue sur le lac, et *le plus possible de chambres au-dessus*, et même exposition et vue.

Or là est le point incriminé : Chaque chambre comportait sa *cheminée*, donc une surcharge en porte-à-faux pour le plancher formant plafond de la grande salle ; et rien dans la décoration ou les saillies du plafond, rien dans la composition du plan, n'accusait les hardiesses de cette disposition « miraculeuse » (*miraculous agency*).

— Que voudraient donc les « logiciens » et les « rationnalistes » de là-bas? Probablement que chaque foyer de cheminée fût indiqué par un chevêtre décoratif au plafond; les murs en porte-à-faux par des poutres à treillis; les cloisons par des poutrelles?

Il peut arriver que tels motifs de structure suggèrent d'ingénieuses combinaisons décoratives à certains talents, chercheurs inquiets de nouveautés. Mais, en pratique journalière, on distribue couramment des étages de chambres à voyageurs ou à buveurs d'eau sur des planchers surmontant de grandes salles de réunions, libres de tous points d'appui qui encombreraient la place réservée à l'installation des tables, petites ou grandes. Le plafond de ces grandes salles est alors arrangé au mieux de l'enveloppe décorative de la salle; et cela sans un profond souci de ce que pensent là-dessus les intransigeants du rationnalisme.

Il en est de même, d'ailleurs, lorsqu'il s'agit de distribuer l'air et la lumière aux diverses pièces d'appartements étagés sur un rez-de-chaussée ouvert en boutiques: alors trumeaux et fenêtres tombent, au gré de la distribution — que MM. de l'*American Architect* pourraient taxer de « *miraculous* » — sur le décor en menuiserie et glaces enveloppant le système de support et encadrant le vide des dites boutiques.

— C'est de la pratique, sans phrases.

A l'École des Beaux-Arts on donne le programme de *chambres sur salle :* les élèves ont cru devoir s'en rapporter à la pratique ; et le jury a cru devoir approuver leurs porte-à-faux indispensables et le décor large, plus ou moins conventionnel, de la salle.

Autre chose fut, certes, advenue, s'il s'était agi de pièces pouvant se superposer, avec murs montant de fond en comble : En cas de « ficellé », de porte-à-faux hasardé (par un concurrent) pour la commodité du rendu, pour l'escamotage de l'étude, — ce qui arrive parfois — le jury, comme le dit M. Cram, « a l'œil d'aigle pour découvrir ces porte-à-faux » ; et cela, malgré l'éloignement des châssis de plans ou le bâclé de la coupe en charrette.

Quant à ce qui est du défaut qu'on attribue, depuis fort longtemps, à l'École des Beaux-Arts, d'encourager, chez les élèves, la tendance décorative au « point de poché » brillant par sa mosaïque silhouette, et cela au détriment du sens commun, de la logique et de la bonne construction, c'est, dit M. Cram, à la naïveté du « Nouveau » arrivant à Paris, qu'il faut attribuer cet enfantillage. Il y aura toujours, en effet, de jeunes gobeurs qui s'émerveilleront devant un bouquet de pilastres, une gerbe de colonnes, un casse-tête chinois d'angles et de ressauts; comme ils s'attendriraient devant un paysage à la Corot encadrant une justice de paix, ou une mosaïque somptueuse soulignant les couloirs d'un hôpital ou d'une maison de correction. Cela ne prouve point qu'un professeur ait jamais alourdi ses élèves sur de pareilles inepties.

Pas plus que le jeune américain, retour de Paris, qui relève carrément les critiques de la rédaction Bostonaise à l'égard de l'École Française, nous n'avons jamais entendu parler, aux ateliers ou à l'École, que de *simplicité* dans le plan comme dans l'élévation ou la coupe; que de *raison* rigoureuse à observer; de porte-à-faux proscrit — à moins d'obligation; de *proportions* et de *formes agréables* à chercher pour les *vides*, pour les *blancs* du plan et non pour les *noirs* du plan.

Après cela, que les ganaches d'ateliers rêvent aux « points de poché » et autres « ficelles » s'ils ne peuvent davantage : c'est bien possible. Les autres n'en vont pas moins leur train, « potassent » leurs plans raisonnablement, sans rationnalisme outré ; et ils arrivent sans avoir le loisir de répondre aux critiques, à faire de plus ou moins bonne architecture — au moins sur le papier, en attendant mieux. — *Amen.*

Est-ce à dire que tout soit parfait dans le meilleur des enseignements possibles de l'architecture, à l'École des Beaux-Arts? — Mais non, mais non : C'est perfectible...

En attendant la perfection, les Américains et bien d'autres

exotiques profitent de ce qui est. Inutile de les en dégoûter si vous y avez trouvé un ... inconvénient.

E. Rivoalen.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Maison à divers.

Dans une maison indivise les droits sont respectivement de 6/7 et 1/7; le propriétaire de 1/7 possède également une part de maison indivise à côté de la première et un jardin ou cour derrière. A niveau du 1er étage on accède à la cour par des escaliers et passages communs dans la deuxième maison.

En 1880, à peu près, le propriétaire du 1/7 de la première maison a construit une habitation à loyer sur l'ancien jardin; on y accède toujours par les escaliers et passages, puis par la cour qui reste entre les deux bâtiments; le propriétaire de la première maison pour les 6/7 prétend qu'il y a aggravation de servitude par le fait de la construction susrelatée; il prétend aussi que les locataires de son co-propriétaire troublent sa tranquillité et a l'intention d'exiger la construction d'un escalier en pierre avec passage en ciment (au lieu de bois) pour obvier à ce dernier inconvénient. Il faut dire aussi que ce n'est que par suite d'acquisitions successives que le dit propriétaire a maintenant 6/7. Un argument invoqué aussi, c'est que l'habitation faite en 1880 a été implantée partie sur le terrain allant avec la maison n° 1 et partie sur celui allant avec celle n° 2.

Est-il dans son droit?

Réponse. — Evidemment il y a aggravation pour le service des escaliers et les propriétaires doivent supporter les charges nouvelles suivant leur part nouvelle de propriété.

Pour toutes les parties communes, c'est-à-dire d'un usage commun, il y a donc lieu d'établir une répartition proportionnelle pour les réparations et reconstructions des parties communes, en raison de la valeur de la propriété de chacun.

La modification proposée nous paraît assez rationnelle, si toutefois les parties de construction qu'il s'agit de refaire ne sont pas en bon état.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

LES MONUMENTS HISTORIQUES

QUI DISPARAISSENT

L'ÉGLISE DE BOUGIVAL ET SES TOMBEAUX. — LE MOULIN DE LA REINE BLANCHE A POISSY.

On reconstruit, actuellement, sur les plans de M. Magne, architecte du gouvernement, professeur à l'École des Beaux-Arts, l'église de Bougival dont la nef datait du XIIIe siècle; une seule travée, adossée au clocher, subsistait encore intacte, tout le reste tombant en ruine. Le clocher central, aujourd'hui restauré, date de la seconde moitié du XIIe siècle. Sa flèche et ses clochetons en pierre viennent d'être débarrassés des échafaudages ayant servi à leur restauration. A l'exception du clocher, il a fallu tout abattre. Mais M. Magne, l'architecte des Monuments Historiques, a fait il y a quelques années, de la susdite travée de nef, un relevé très complet avec tous profils et détails à grande échelle — ce qu'on ne fait pas assez lorsqu'il s'agit d'édifices du Moyen-Age français.

« Cette travée, disait M. Magne à la leçon d'ouverture de son *Cours d'histoire générale de l'Architecture* (4 janv. 1892), donne la clef du système de construction commun à tous les édifices contemporains dans l'Ile-de-France. L'œuvre est d'un artiste et l'on peut s'en assurer en examinant les profils de la grande base et les délicates sculptures des chapiteaux... Là, comme dans un monument de l'Attique, tout est prévu; la décoration s'accorde avec la construction: l'œuvre est parfaite à ce point qu'on ne pourrait y apporter la moindre modification sans en détruire l'harmonie ».

On a recherché, sans succès, les restes mortels du charpentier liégeois René Swalm, dit Rennequin Sualem, seul inventeur — selon l'inscription de sa pierre tombale en marbre blanc — seul inventeur de la machine de Marly... ce qui indiquerait une tardive restitution de notoriété en faveur de ce mécanicien illettré, dont l'œuvre fut, avec la récompense y attribuée, accaparée par l'un de ses compatriotes, le chevalier De Ville (inspecteur de ce travail), tandis que l'inventeur réel, l'exécutant, mourait misérable à Bougival (1708).

On a été plus heureux en recherchant les restes des derniers seigneurs de Bougival: Les corps du marquis de Mesmes, de la marquise et de leur fille, la princesse de Lucinge-Faucigny ont été retrouvés sous la pierre tombale placée dans l'église en 1847 et inhumés au cimetière de Bougival.

La plupart des autres pierres tombales relevées dans le dallage de l'église datent du XIIIe siècle.

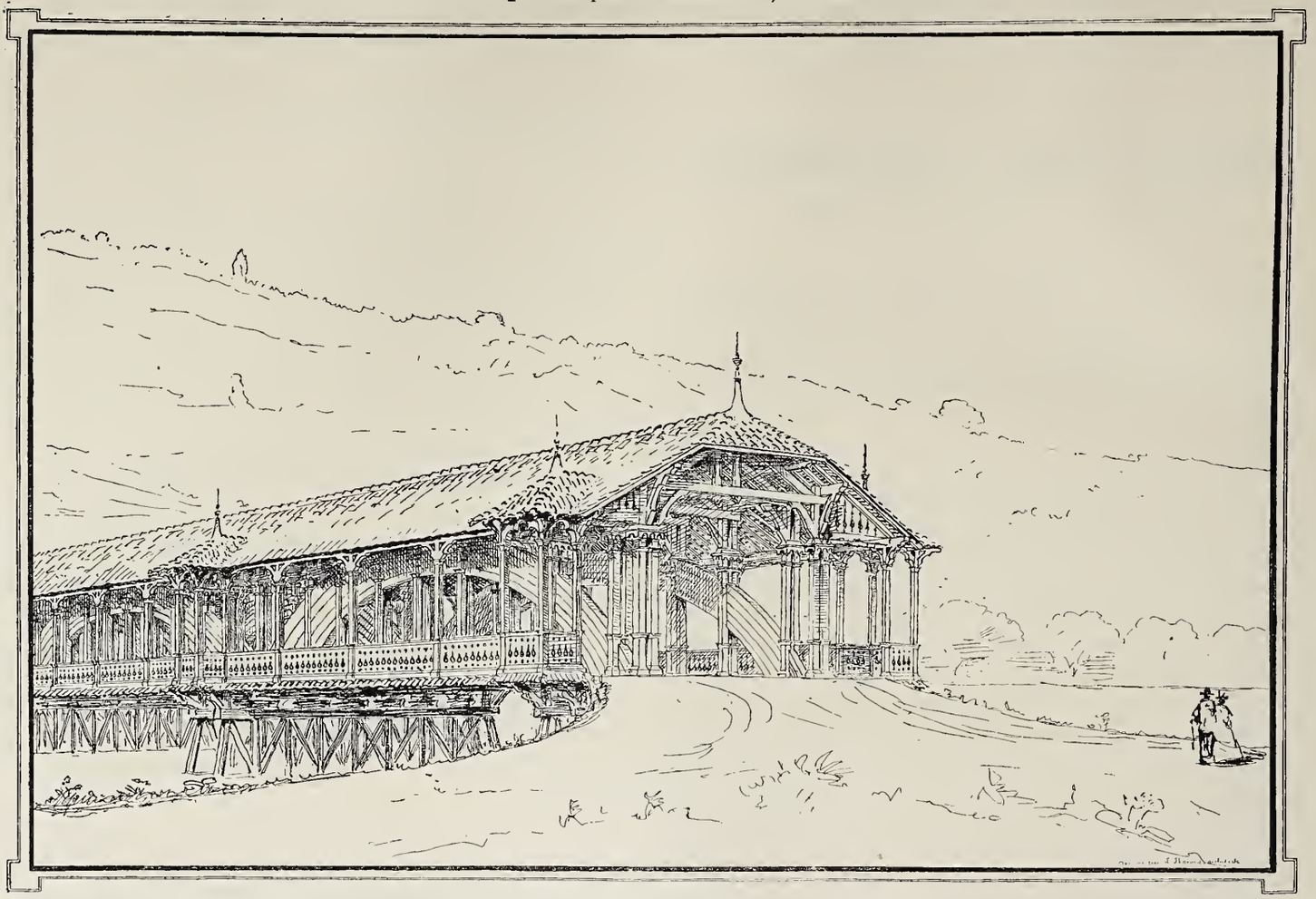
Les de Mesmes habitaient à La Chaussée (anciennement dite *Charlevanne*, pècherie de Charles Martel), un château ou pavillon en briques qui avait été le séjour de Gabrielle d'Estrées.

Le moulin abandonné et dit de la Reine Blanche, qu'on voit encore adossé, sur haut pilotis, à peu près au milieu du vieux pont de Poissy datant de Louis IX, ce moulin en pan de bois hourdé de torchis est condamné par les édiles de Poissy. La démolition du « *Moulin de la Reine Blanche*, 1230, *rebâti en...* » dit l'inscription en partie effacée de la façade actuelle, n'a point trouvé d'adjudicaire à 300 francs. La clause imposée par le service des Ponts-et-chaussées de ne rien laisser tomber à la Seine des matériaux de démolition, a rebuté les acquéreurs. Ce n'est que partie remise.

PONTS EN CHARPENTE

Chaque chose à sa place! Hier la mode était aux constructions en fer; aujourd'hui, c'est le ciment armé qui jouit des faveurs des ingénieurs. Proposer d'en revenir à la construction des ponts en charpente semble presque une mauvaise plaisanterie. Passe encore pour une passerelle temporaire;

Pont du Parc de plaisance sur l'Arve, à Genève



mais, pour un pont permanent, le bois est une matière par trop peu durable. Peu durable ! Et le pont de Lucerne qui, bâti en 1383, est encore aujourd'hui en fort bon état ?

Certes, il est bien loin de notre idée de remplacer le pont de la Concorde par un pont en bois, mais dans les régions où les sapins et les mélèzes abondent, dans les Vosges, les Alpes ou les Pyrénées, un ingénieur pourrait effectuer de grandes économies en sachant bâtir des ponts en bois de charpente.

Pour qu'un pont en bois dure cinq siècles comme le pont de Lucerne, il faut qu'il soit recouvert d'une toiture. La plupart de ces ponts sont construits sur le même principe que les combles ; chaque travée est formée par deux ou même un plus grand nombre de fermes dirigées dans le sens de la longueur du pont, laissant entre elles les voies de passage pour piétons et voitures. Dans les anciens ponts il y a un luxe d'arbalétriers et poinçons qui prouve que les charpentiers d'autrefois n'avaient pas eu l'occasion d'étudier l'analyse de la distribution des forces, comme nous le faisons dans les articles si instructifs de notre excellent directeur. Quant aux ponts modernes, les ingénieurs y emploient une science si profonde avec leurs pôles et contre-pôles que les modestes lecteurs de la *Construction Moderne* auront peut-être quelque peine à les suivre.

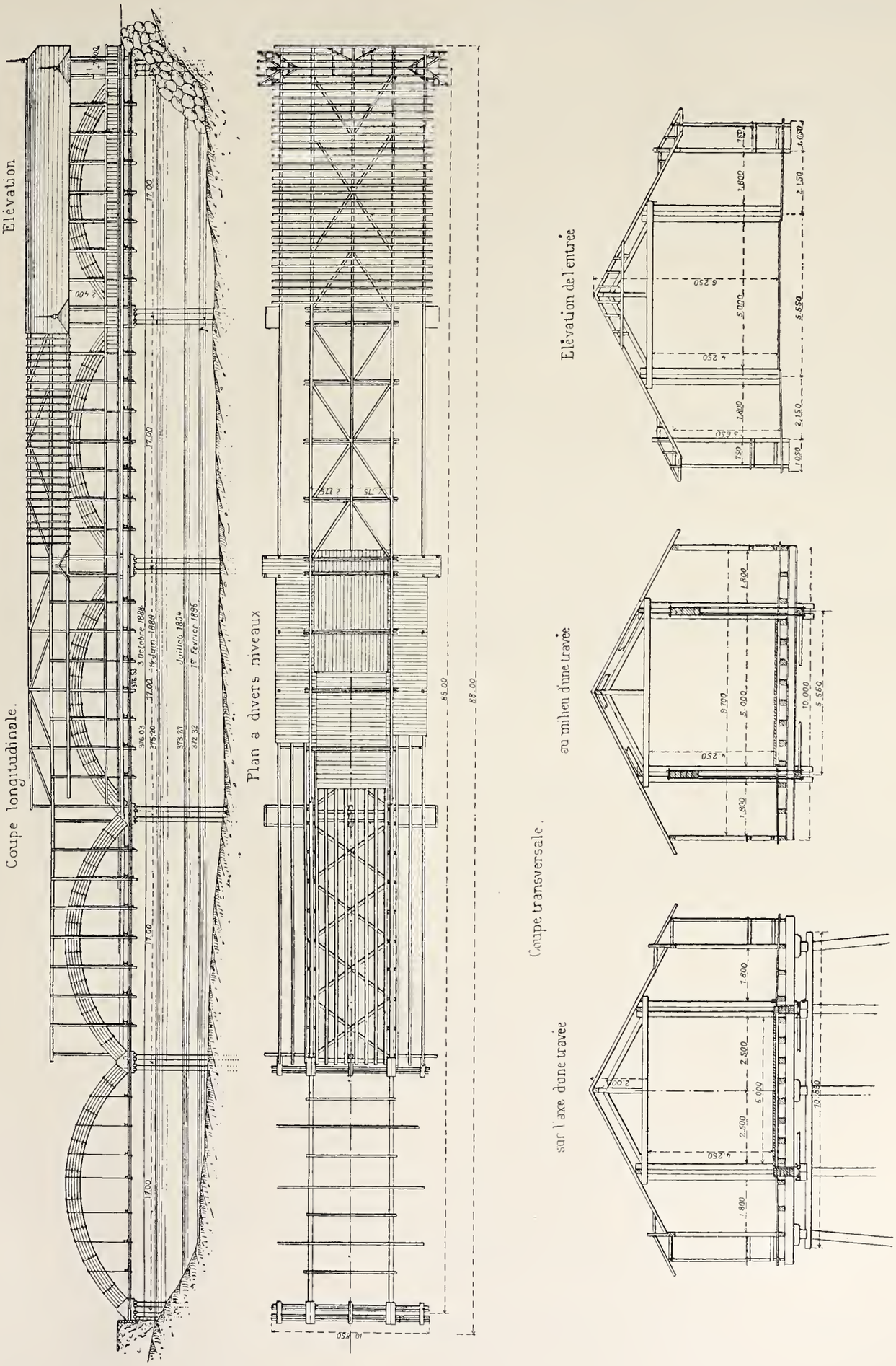
Le pont que nous avons l'avantage de présenter à nos lecteurs a été composé par M. Autran, l'ingénieur distingué de l'Exposition Nationale Suisse et du Chemin de fer électrique qui gravit les pentes du Salève, dans la Haute-Savoie.

Au lieu des charpentes lourdes et compliquées des anciens ponts, M. Autran a employé des arcs formés de cinq couches de poutres recourbées, d'après un système employé en 1841 pour franchir un précipice près de Lucerne. Seulement, dans le pont de M. Autran il y a un élément très moderne, trop moderne peut-être pour les puristes, mais dont nous sommes loin de lui faire un reproche ; qui au contraire, nous plaît comme exemple de construction sincère. Dans le pont qui lui servit de modèle, les arcs en charpente venaient se buter contre deux rochers, et, comme les montagnes n'ont pas l'habitude de céder aux poussées, tout était dit. Dans le pont de M. Autran, les rochers sont remplacés par des tirants en fer. Dans ce dilemme, les anciens auraient été forcés d'avoir recours à des assemblages en trait de Jupiter, et autres artifices de charpente très lourds, très compliqués et bien moins efficaces qu'un simple tirant en fer.

Quant à l'apparence de ces ponts, une rapide esquisse en perspective, faite par un ami de M. Autran, vous permettra d'en juger. Les détails de construction s'étudieront facilement sur les dessins que M. Autran a bien voulu nous confier. Pour les calculs statiques, M. Planat aura peut-être l'obligeance de nous les expliquer, car ils dépassent notre compétence.

Vieille Plume.

Pont du Parc de plaisance sur l'Arve. — États successifs de la construction.



ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 257.)

La série d'exemples que nous avons présentés jusqu'ici n'était qu'une série de *détails*, envisagés uniquement comme des *éléments* isolés, et ne formant que le canevas d'un sujet qui aurait pu fournir la matière d'un plus grand développement.

Mais notre but était uniquement de montrer sur quels points principaux avait pu porter la tolérance administrative, et d'en déduire le bénéfice qu'avait su en tirer l'architecture moderne.

Nous n'avons pas cru devoir présenter les ensembles auxquels ces détails étaient empruntés, car ce que nous recherchions le moins était la composition architecturale envisagée à un point de vue esthétique.

Nous nous somme placé particulièrement sur un terrain pratique ; et nous devons le reconnaître, bien des exemples cités, et des plus curieux, faisaient quelquefois partie d'ensembles ayant peu ou pas de valeur artistique. Il ne s'ensuit pas pour cela qu'ils soient dénués d'intérêt, bien au contraire. Le fruit naissant, quoique indispensable, n'est pas encore utilisable, et il ne le deviendra que lorsqu'il sera venu à pleine maturité.

Il en sera ainsi de ces éléments nouveaux aux formes parfois hasardées et revêches, mais dont l'étude et le goût viendront bientôt atténuer l'âpreté. L'art et la pratique, quoiqu'en apparence ennemis irréductibles, concourent cependant au même but ; mais, parfois, par des procédés diamétralement opposés.

Dans cette lutte qui témoigne de l'ardeur que chacun apporte à la besogne quotidienne, dans ce coudoiement incessant des affaires, au plus fort du tourbillon du travail, l'artiste et le praticien se rencontrent souvent sur le même terrain. Ils fraternisent même parfois (pas assez souvent à notre avis), et de cette collaboration un peu forcée par les circonstances, mais dont la difficulté est atténuée par une estime réciproque, surgiront inévitablement le travail parfait, l'œuvre idéale dont la réalisation fera le plus grand honneur à l'esprit humain.

Faut-il en augurer que cette collabaration est définitive? On ne peut que le désirer.

Cette alliance, comme toutes les alliances du reste, ne cache-t-elle pas une pointe d'égoïsme ? L'intérêt est, malgré tout, le mobile de nos actes, et dans celui-ci comme dans tous les autres on retrouve la nécessité de la cohésion pour la lutte. L'artiste et le praticien, lorsqu'ils se sont rencontrés sur le même terrain, se sont trouvés en présence de l'ennemi commun. Cet ennemi commun, c'est l'Administration; non pas l'administration actuelle, mais les *règlements* que celle-ci est tenue d'appliquer et qui émanent de sa devancière.

Un simple coup d'œil jeté sur l'ensemble de l'architecture moderne est la meilleure preuve que la tolérance a remplacé la sévérité et que l'administration actuelle n'est plus pour nous un ennemi : elle est seulement un adversaire.

Va-t-elle désarmer pour cela ? Elle le voudrait qu'elle ne le pourrait. Mais elle a senti que des réformes s'imposaient.

Ces réformes, qu'elle étudie depuis déjà quelques années, seront conformes, il faut l'espérer, aux intérêts de tous.

Dans cette période de tâtonnements qui précède toute législation, il est permis à chacun, même au plus faible, de faire entendre sa voix. Nous le ferons certainement, et avec plus de sincérité que de savoir : nous ignorons moins que personne que les oies sauvèrent le Capitole; mais nous savons aussi que, dans le hasard de la mêlée, le trait le plus obscur peut, parfois, porter juste.

P. Paul Durand.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

CHEMINÉE DE FORGE EN BRIQUES

Le dimanche, 31 janvier dernier, un fort vent de nord-ouest a démoli une cheminée de forge construite comme l'indique le croquis inclus.

Vous m'obligeriez infiniment en étudiant et me faisant connaître les causes qui ont pu amener la chute de cette cheminée.

Existait-il un vice de construction, ou peut-on invoquer le cas de force majeure?

Talus, par face, 0^{m},015 par mètre ; A, solin en zinc fixé dans une rainure de 0 ,03 de profondeur et 0^{m},005 de largeur existant sur les trois faces *a*, *b*, *c*.

Mortier hydraulique très médiocre.

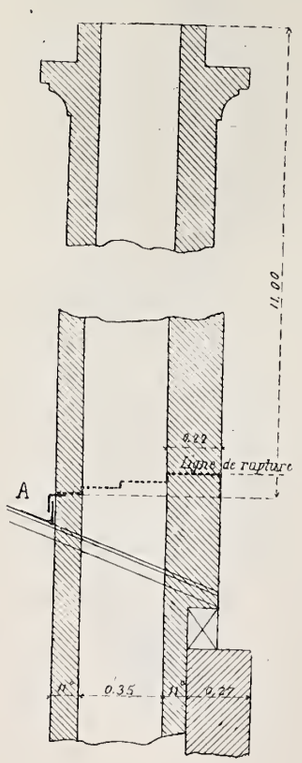
L'examen de la section de rupture a démontré que la fumée avait passé par les joints, ce qui prouverait un ébranlement antérieur à la chute.

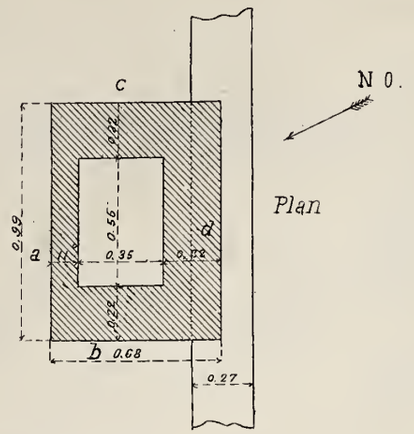
Les parois *a*, *b*, *c*, reposent sur des fondations; la paroi *d*, sur un mur de 27 centimètres d'épaisseur.

La hauteur totale de la cheminée, depuis le sol, est de 18 mètres ; la hauteur, au-dessus de la charpente de 11 mètres.

Le vent qui a renversé cette cheminée soufflait du nord-ouest.

Les rainures faites pour recevoir la solive ont-elles pu aider à la chute?





Quelle force devait avoir le vent qui a renversé cette cheminée?

Le cas de force majeure peut-il être invoqué par l'entrepreneur, ou ce dernier doit-il être déclaré responsable?

Réponse. — La section de la cheminée est

$$0^m,68\times 0^m,99-0^m,35\times 0^m,55=0.481$$

Déterminons la position du centre de gravité :

$$0.99\times 0.22\times 0.110=0.218\times 0.110=0.024$$
$$0.99\times 0.11\times 0.625=0.109\times 0.625=0.068$$
$$2\times 0.35\times 0.22\times 0,395=\underline{0.154}\times 0.395=\underline{0.061}$$
$$0.481 \qquad 0.153$$

Ce qui donne $\frac{0.153}{0.481}$, ou $0^m,310$ comme distance de ce centre à l'un des bords, et $0^m,362$ à l'autre.

Pour évaluer la pression du vent, il faudrait prendre la surface diagonale et y appliquer des pressions réduites en raison de l'obliquité des deux surfaces frappées. Cela revient à peu près au même que si l'on prenait seulement la surface principale en y appliquant la pression non réduite.

Examinons d'abord le cas où le vent n'aurait qu'une assez médiocre vitesse et n'exercerait qu'une pression de 45^k. La surface de la face principale est de $0^m,99\times 11^m,00$, au-dessus des toitures, soit 11 mètres carrés; la pression correspondante est 11×45^k ou 495^k; le moment de renversement est $495^k\times\frac{11^m,00}{2}$, ou 2.722.

Le poids vertical est $0.481\times 11.00\times 2.200^k$, ou 11.616^k.

Le moment d'inertie I, d'après les dimensions de le section, est

$$I=0.55\times\left(\frac{0.362^{-3}}{3}-\frac{0142^{-3}}{3}\right)+0.55\times\left(\frac{0.318^{-3}}{3}-\frac{0.208^{-3}}{3}\right)+$$
$$+2\times 0.22\left(\frac{0.362^{-3}}{3}+\frac{0.318^{-3}}{3}\right),$$

soit 0.02409. La valeur de $\frac{I}{n}$ est d'un côté $\frac{0.02409}{0.310}$, ou 0.076, et $\frac{0.02409}{0.362}$, ou 0.067 de l'autre.

Du côté où la paroi n'a que $0^m,11$ d'épaisseur, le travail sur l'arête la plus fatiguée sera, d'après les formules connues :

$$\frac{2.722}{0,0670}+\frac{11.616}{0,4810}=4^k+2^k,4=6^k,4$$

de compression par centimètre carré.

Du côté où la paroi a $0^m,22$ d'épaisseur, le travail est :

$$-\frac{2.722}{0.0760}+\frac{11.616}{0,4810}=-3^k,6+2^k,4=-1^k,2$$

C'est ici une tension de $1^k,2$ par centimètre carré. Ceci veut dire que, déjà avec des vents un peu forts, mais qui sont loin de représenter la violence extrême, il y a tendance au soulèvement d'un côté.

Ce fait suffit à expliquer que, par suite des oscillations produites par le vent, tendant à ouvrir d'un côté les joints, il ait pu se manifester des fissures par lesquelles passait la fumée, comme il est indiqué.

La stabilité n'était pas encore compromise; voyons s'il en était de même sous l'action de vents plus forts.

Il faut au moins compter sur une pression double de la précédente, c'est-à-dire de 90^k par mètre carré, qui n'est pas encore la limite extrême; celle-ci, comme on le sait, peut atteindre 200^k et même 300^k suivant l'exposition et l'altitude du lieu.

Avec cette nouvelle pression, le moment de renversement est de $990^k\times\frac{11^m,00}{2}$, ou 5,445.

Le poids de la maçonnerie, sans même opérer la réduction du poids causée par la diminution progressive dûe au fruit extérieur, n'est que de 11.616^k; le moment de stabilité n'atteint donc pas $11.616^k\times 0^m,362$, ou 4.200, en faisant intervenir, comme bras de levier, la distance du centre de gravité à l'arête la plus éloignée.

Déjà, avec cette pression qui n'est pas un maximum, la stabilité était sérieusement compromise.

Évidemment l'existence d'une rainure pratiquée pour établir un solin ne peut être considérée que comme nuisible; mais le calcul que nous venons d'établir ne prend que la partie de la cheminée au-dessus de cette rainure, et il fait voir que, avec ou sans cette rainure, la cheminée qui pouvait résister à un vent ordinaire et même un peu fort, n'était pas en état de résister à un vent violent.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Les ascenseurs, *par G. Dumont et G. Baignères* (1).

Parmi les appareils mécaniques qui sont considérés aujourd'hui comme les accessoires obligés de toute habitation confortable, figurent, au premier rang, les ascenseurs.

Au cours de ces dernières années, de grands perfectionnements ont été apportés à la construction et au maniement de ces appareils. Le nouvel ouvrage de MM. Dumont et Baignères étudie tous les systèmes actuellement en usage, et fait ressortir les qualités et les défauts de chacun d'eux, tant au point de vue pratique qu'au point de vue économique.

L'ouvrage illustré de très nombreux croquis explicatifs, est divisé en quatre chapitres : organes accessoires — ascenseurs hydrauliques avec ou sans puits — ascenseurs hydrauliques avec moteurs — ascenseurs électriques.

CONCOURS

VILLE DE SAINT-ETIENNE

La Ville de Saint-Etienne avait, ainsi que nous l'avions annoncé, ouvert un concours pour l'exécution d'un monument de la Défense nationale. Le premier prix a été décerné au projet de MM. Varinard des Cotes et Velmare.

VILLE D'AVIGNON

La municipalité d'Avignon ouvre un concours pour la construction de halles centrales. Dépense totale, 400.000 francs. Remise des projets le 30 juin 1897. Le projet classé premier aura l'exécution. Le n° 2 recevra 2.000 francs. Le n° 3 recevra 1.500 francs. Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

(1) A la librairie de la *Construction Moderne*. Prix, 5 francs.

VILLE DE TIZI-OUZOU (Algérie).

Un concours est ouvert entre les architectes français du département d'Alger pour la construction d'un tribunal à Tizi-Ouzou.

Renseignements à la Préfecture d'Alger, 3e bureau.

Le délai pour la remise des plans est fixé au 26 avril 1897.

ÈCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS D'HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE

Jugement du 25 février 1897 (concours de 2e classe); troisièmes médailles à MM. Taillens (atel. Deglane); Noulin (at. Pascal); Thirion (at. Ginain); Nash (at. Pascal); Price (at. Blondel); Garnier Claudius (at. Blondel); Davis Paul (at. Pascal).

NÉCROLOGIE

M. Eugène Leseur, *architecte, à Sens.*

M. J. Reybaud, secrétaire général de l'Association provinciale des Architectes français, consacre, dans le dernier numéro du *Bulletin* de cette Association, une courte notice à M. Eugène Leseur, *architecte, à Sens*, décédé récemment dans cette ville, à l'âge de soixante-neuf ans.

M. Eugène Leseur fit exécuter dans le département de l'Yonne de nombreux travaux d'édifices communaux et d'importantes constructions particulières, et, très dévoué aux intérêts professionnels, notre confrère, membre de la Société des Architectes de l'Yonne et de la Caisse de Défense mutuelle des Architectes, était habituellement délégué aux assemblées générales annuelles de l'Association provinciale, dont son fils, M. Louis Leseur, est actuellement archiviste.

M. B. Roblot, inspecteur des édifices diocésains à Sens et président de la Société des Architectes de l'Yonne, s'est fait, sur la tombe de M. Eugène Leseur, l'interprète des regrets de ses confrères, et nous envoyons à M. Leseur fils l'expression de nos sentiments de condoléances à l'occasion de la perte de l'homme consciencieux et bon que fut son père.

Ch. L.

NOUVELLES

PARIS

Adjudication des travaux de fondations du grand palais des Champs-Elysées. — C'est le mardi 16 mars 1897, à deux heures de l'après-midi, qu'il sera procédé, en séance publique, 26, avenue La Bourdonnais, à l'adjudication au rabais, sur soumission cachetée, des travaux de terrassements et de maçonnerie à exécuter pour les fondations du grand palais des Champs-Elysées. Ces travaux sont évalués au montant total de 550.000 francs, comprenant 500.000 francs de travaux à l'entreprise, et une somme à valoir de 50.000 francs.

Chaque concurrent, à l'exception des sociétés d'ouvriers français, pour lesquelles il y a des conditions spéciales, devra présenter un certificat de capacité d'une façon déterminée, une note concernant les travaux déjà exécutés par lui, et un certificat du directeur de la Caisse des dépôts et consignations constatant le versement d'un cautionnement provisoire de 17.000 francs, lequel deviendra, pour l'adjudicataire, le cautionnement définitif.

Les sociétés d'ouvriers français auront à produire la liste nominative de leurs membres, leur acte de société, l'engagement d'employer effectivement aux travaux, pendant toute leur durée, un nombre minimum de sociétaires qu'elles fixeront, un acte désignant le délégué chargé de les représenter et qui devra être muni d'un certificat de capacité, une note indiquant les travaux exécutés par la société depuis la délivrance de ce certificat, et, enfin, un certificat constatant le dépôt du cautionnement provisoire.

Les soumissions des concurrents évincés, après examen préalable le jour de l'adjudication par le directeur des services d'architecture, les membres du bureau et l'architecte en chef, leur seront rendues sans être ouvertes. L'adjudication à laquelle il sera procédé ensuite sera subordonnée à l'approbation ministérielle si elle donne lieu à quelques observations ou réclamations; dans le cas contraire, elle sera approuvée par le commissaire général.

A partir de maintenant, les pièces du projet sont communiquées aux entrepreneurs tous les jours, excepté les dimanches et jours fériés, de neuf heures du matin à midi, et de deux heures à six heures du soir, dans les bureaux de l'Exposition, avenue La Bourdonnais et dans les bureaux de M. Girault, architecte en chef des palais des Champs-Elysées, au palais de l'Industrie.

Le transfert de la gare d'Orléans au quai d'Orsay. — Le projet semble n'avoir pas toutes les chances d'aboutir. Une active campagne menée à la Chambre des députés et au Sénat, au cours de laquelle on annonçait que l'adhésion des trois quarts des membres du Parlement serait obtenue, n'a réuni cependant que 196 approbations de sénateurs et de députés.

Une délégation composée de MM. Amodru, Drake, Humbert, Goujon et Vacher, a été soumettre au ministre ces adhésions, et M. Turrel a déclaré qu'il allait faire tout ce qui serait en son pouvoir pour hâter la discussion du projet.

Le nombre des adhésions si difficilement obtenues semble montrer que la majorité dans les deux Chambres est hostile au déplacement de la gare.

Un ancien emploi du stuc, à Paris. — A notre époque où, plus que jamais, le stuc brille dans les vestibules, les escaliers et les galeries des grands immeubles de spéculation, il peut être intéressant de rappeler que, dans l'hôtel de la Présidence de la Chambre des Députés, le vestibule ou salle d'attente de gauche, près l'escalier d'honneur, est entièrement décoré de grands panneaux, de chambranles de baies, de socles et de moulures de soubassement faits de stuc de diverses couleurs, depuis le blanc veiné de violet et le jaune strié de rouge jusqu'aux tons les plus foncés, en imitation des marbres les plus riches.

Cette décoration, remontant à près d'un demi-siècle et dessinée par Jules de Joly, alors architecte du Palais Bourbon, porte, au bas d'un grand panneau de droite, la mention suivante, incrustée sur fond blanc en lettres rouges d'écriture anglaise courante : *Fait par Crapoix, stucateur, rue de Babylone*, 26, 1848.

Quoique l'emploi du stuc ne fut peut-être jamais complètement abandonné en France où, à l'imitation des édifices de Rome antique, on en trouve des applications dans l'ornementation de quelques églises romanes et où, plus tard, à l'imitation des grands édifices de la Renaissance italienne, on se servit du stuc comme élément de décoration pendant les XVIIe et XVIIIe siècles, on ne saurait nier que le vestibule mentionné plus haut ne marque une tentative d'une certaine hardiesse à son époque.

Les Salons en 1898 et 1899 (*Voir p.* 264). — La commission récemment nommée pour examiner la question relative à l'emplacement qu'occuperont les Salons jusqu'à l'ouverture de l'Exposition de 1900 s'est réunie au ministère des Beaux-Arts sous la présidence de M. Poincaré.

Voici les différents emplacements qui ont été proposés par les membres de la commission :

1° L'ancien emplacement des Tuileries, qui représenterait la construction elle-même; 2° la portion du jardin des Tuileries donnant sur la rue de Rivoli; 3° le Palais-Royal, à propos duquel on a fait observer que les servitudes établies au profit des maisons voisines comportaient l'hadhésion de tous les habitants sans exception; 4° la place Vauban, derrière l'Ecole Militaire; 5° les allées de l'Observatoire; 6° l'espace compris le long des fortifications entre la porte Dauphine et la porte d'Auteuil; 7° le Ranelagh; 8° enfin la pelouse de la Muette.

La gare Montparnasse. — D'importants travaux d'agrandissement vont être entrepris à la gare Montparnasse. Une nouvelle galerie accessible aux voitures, et située au 1er étage, de spacieuses salles d'attentes rendront la circulation de la gare plus aisée. La station de Clamart sera reliée à Paris par deux voies nouvelles. La passerelle actuelle de la station de l'Ouest-Ceinture sera remplacée par un passage souterrain.

Les quatre voies nouvelles à installer, entraînent l'élargissement du pont du Maine et du boulevard Quinet. MM. Alphonse Humbert et Jacques, ainsi que les conseillers municipaux, ont obtenu de la Compagnie la promesse de faire disparaître, dans toute la partie couvrant l'avenue du Maine, les piliers de maçonnerie d'aspect si lourd existant actuellement, pour les remplacer par une armature de fer.

On élèvera, dans le prolongement des voies, des murs qui clôtureront les recoins où se réfugiaient, la nuit venue, des rôdeurs inquiétants pour la sécurité des passants.

Enfin, l'éclairage se fera à l'électricité.

Le pont Alexandre III. — Jeudi 25 février a eu lieu, dans les bureaux du commissariat général, sous la présidence de M. Huet, directeur des services de voirie de l'Exposition, l'adjudication des fondations du pont Alexandre III.

MM. Letellier et Boutrinquien, qui avaient déjà été chargés des fondations du pont Mirabeau, ont été déclarés adjudicataires avec un rabais de 12 0/0, sur une évaluation de 1.612.748 francs, plus une somme à valoir de 262.252, soit au total 1.875.000 francs.

Pavillon du Cours-la-Reine. — Le pavillon dit de la Ville de Paris, au Cours-la-Reine, va être démoli L'adjudication des travaux de démolition aura lieu le 24 mars prochain.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE.

ÉMAUX ET CULOTTES

OU LE TEMPS EST UN GRAND MAITRE

On a tant prêché, depuis quelques années, le réveil de la couleur dans l'art monumental; on a si bien invoqué l'art grec, avec ses rouges et ses bleus; l'art bysantin, avec ses ors, ses cabochons et ses mosaïques; l'art du Moyen-âge, avec ses semis d'or sur fonds peints, et la Renaissance, avec ses émaux; on a si merveilleusement fait miroiter, à l'imagination des artistes, l'avenir étincelant d'une architecture toute de nacre et d'azur, d'onyx et de brocatelle, de porphyre et d'émeraude, qu'aujourd'hui les céramistes, les marbriers, les mosaïstes, les émailleurs, les orfèvres et les doreurs, semblent devoir remplacer, dans le domaine du bâtiment, nos vieux briquetiers, carriers et tailleurs de pierre, forgerons et charpentiers. Tandis que le bronze, les faïences et l'or verdissent ou reluisent sous les giboulées interminables de notre climat, les marbres s'y dépolissent, s'y ternissent; la pierre blanche, d'abord laiteuse, y devient baveuse et noirâtre; les briques ordinaires passent du rouge ou du rose saumoné au gris teinté de brun rouge et de vert cul-de-bouteille; les bois durs tournent, avec ou sans peinture, au ton chocolat; les fers et les fontes qu'une couche de bleu céleste — dit Formigé — a rendus dignes de sertir ou d'enchâsser les plus rutilants émaux, passent au gris ardoise; tout, enfin, ce qui compose les parties extérieures et visibles d'une bâtisse reçoit la teinte harmonieuse mais sourde, tranquille, éteinte, que notre atmosphère tient toujours en réserve pour en patiner les créations humaines exposées au plein air.

Seul l'émail protecteur, bouclier des terres-cuites et des colorations fraîches contre les humidités, les germes parasitaires et les acidités atmosphériques, seul l'émail garde intactes les délicatesses raffinées des colorations céramiques.

Aussi à la façade de certains édifices particuliers ou publics, où l'architecte voulant faire de l'intensité ou de la finesse de coloration, en appliquant des émaux soit en mosaïque, soit en placage, soit en appareil monté avec la masse; aussi voit-on briller, inaltérables, ces touches ou ces teintes de couleur, nacrées, vernissées, scintillantes, chatoyantes, changeantes par reflets : en un mot désespérément... criardes, eu égard au voisinage des matériaux culottés — parce que non émaillés — et cela malgré la dépense de talent, l'effort de goût harmonique et le tact avec lesquels ces touches ou ces teintes d'émail avaient été distribuées à la façade de tel ou tel édifice par l'artiste innovateur, tant expérimenté soit-il.

C'est qu'il ne suffit pas d'émailler, c'est-à-dire, de rendre inaltérable telle ou telle partie d'un édifice et de laisser le reste pousser au gris, au brun, au noir, comme il en est de notre vieille architecture septentrionale, si mâle en sa « culotte » séculaire.

Il faut *émailler* tout ou rien, laisser « culotter » tout ou rien; et cela sous peine d'arriver, avec le temps — très rapidement sous notre ciel parisien — à une sorte de surprenante mascarade : le satin gorge-de-pigeon du roué Régence, barrant un complet sorti de « *Old England* »; deux perles, aux oreilles d'un charpentier, compagnon du Devoir.

En un mot comme en cent : l'émail est un vernis qu'il faut, si l'on s'en veut servir, passer sur toute la toile, sur le tableau entier. — Autrement gare aux « embus » partiels.

X.

FERME DU DOMAINE DE CERTES

(*Voyez page* 255.)

PLANCHES 44, 45, 46, 47, 48.

Les *bâtiments de la porcherie* (pl. 47) se trouvent exposés au midi.

Ils se composent de deux rangées de six loges séparées par un couloir central formant passage de service pour l'alimentation. Chaque loge communique directement avec une cour entourée de grilles et dans laquelle les porcs peuvent prendre leurs ébats et se réchauffer au soleil. La porte formant séparation entre la cour et la loge (Fig. 5) est composée d'une partie supérieure fixe, garnie de panneaux à claire-voie mobiles, permettant de régler la ventilation. La partie inférieure, seule, est mobile et peut s'ouvrir dans les deux sens (plan A B, fig. 5) par la poussée de l'animal, qui s'habitue très vite à cet exercice.

Des baignoires-abreuvoirs à eau courante se trouvent dans les petites cours latérales. En outre de ces baignoires, il existe une mare dite *bain forcé*, et que l'on ne voit pas dans nos différents plans : elle est placée dans la prairie contiguë à la porcherie et oblige les animaux à prendre leur bain de force. Un couloir étroit, dans lequel le porc une fois engagé ne peut plus se retourner, aboutit à un bassin de même largeur à plan incliné, et dans lequel l'animal est forcé de passer à la nage pour pouvoir sortir du couloir.

Les loges sont munies de mangeoires dans lesquelles on verse la nourriture amenée par les wagonnets. Un volet (Voir le détail, pl. n° 47) fixé horizontalement au moyen de charnières permet de fermer l'auge au groin de l'animal et de la nettoyer sans être inquiété.

Des cheminées d'appel (fig. 5) assurent le renouvellement de l'air vicié.

L'écoulement du purin se fait comme pour les vacheries : des caniveaux vont rejoindre le collecteur central de l'aile droite.

A côté des loges de mères, se trouvent celles des porcelets (Pl. n° 47). Une séparation, percée d'une ouverture trop étroite pour laisser passer les mères, permet aux petits de circuler et venir manger tranquillement, à l'abri de la voracité des mères.

Nous allons examiner maintenant la préparation des aliments, préparation qui a une importance capitale dans l'installation d'une ferme.

Ici, le *bâtiment des machines* a été placé dans la partie droite du bâtiment en façade sud (voir plan d'ensemble pl. 44), sous l'œil du régisseur et près des vacheries et des porcheries. Les racines, tubercules, pailles et autres récoltes sont amenés par des wagonnets dans le bâtiment des machines (pl. 48) : ce qui n'est pas employé de suite peut y être laissé en réserve.

Les machines sont mises en mouvement au moyen d'un moteur à pétrole placé dans une salle spéciale n'ayant aucune communication directe avec les autres parties du bâtiment. Des embrayages et poulies folles permettent d'arrêter le fonctionnement des machines sans qu'on soit obligé pour cela d'arrêter le moteur. Celui-ci actionne :

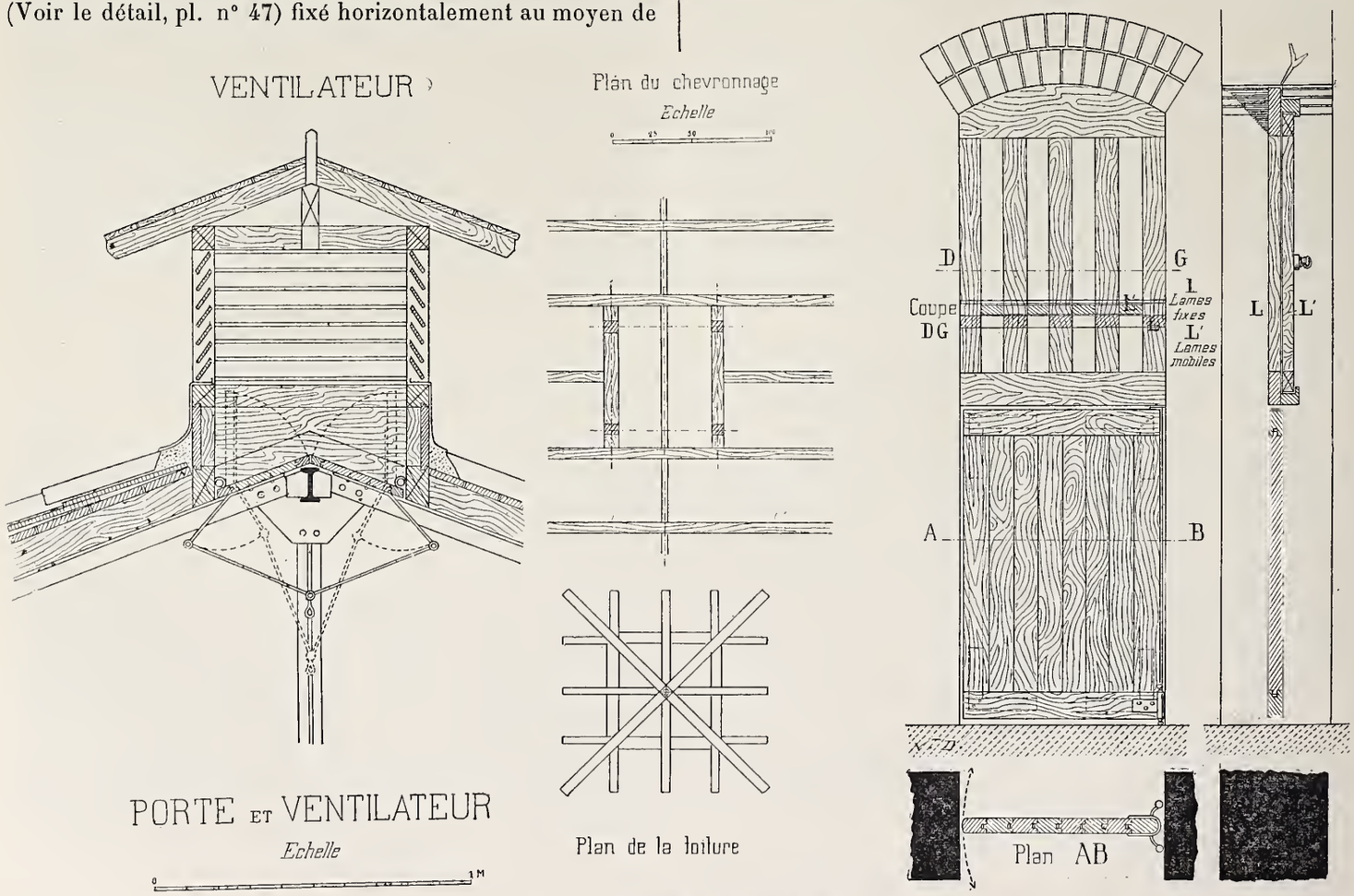


Fig. 5. — Détails de la porcherie.

1° Au rez-de-chaussée : un laveur de racines E ; un coupe-racines F; un broyeur de tubercules D; un petit treuil L servant à monter les sacs de tourteaux; une scie circulaire et une scie à ruban dans l'atelier de menuiserie.

2° Au premier étage : un concasseur de tourteaux Q; un aplatisseur de grains R ; un hache-paille K''; un blutoir pour la paille hachée L'; un tarare et un crible P ; une courroie à godets O, pour monter le grain.

La récolte d'avoine (la seule qui se fasse comme grain dans la propriété) n'a pas assez d'importance pour qu'il soit besoin de bâtiments spéciaux pour le battage et les remises des pailles et grains. Le battage se fait extérieurement, et à cet effet une installation provisoire est arrangée dans la cour de la ferme en face du bâtiment des machines (Voir pl. 48).

(*A suivre.*)

PONTS EN CHARPENTE

(*Voyez page* 271.)

A l'étude présentée par M. Autran était joint un mémoire comprenant les épures, formules et calculs à l'appui, qui avaient été établis par l'auteur avec le plus grand soin. Comme on sait, dans une étude de ce genre tout le problème à résoudre consiste dans la détermination préalable de la poussée exercée par l'arc quand il est soumis à l'action des charges et surcharges. Ce point fixé, le travail en chaque point s'en déduit très simplement.

L'auteur a fait usage des formules habituellement employées, surtout en Autriche et en Allemagne, formules très scientifiques, mais qui pèchent un peu, à notre avis, du côté de la simplicité et de la clarté nécessaires aux constructeurs. Il nous semble que la méthode purement géométrique, que nous avons jadis proposée, est plus à la portée de tout le monde, qu'elle conduit assez rapidement aux résultats cherchés, et les donne peut-être plus exacts. La comparaison nous a paru intéressante à faire.

Les calculs de M. Autran lui donnent une poussée de 33.420^k. Nous empruntons à son mémoire les charges totales portées sur notre épure.

Rappelons la façon de procéder. Nous portons, comme d'habitude, les poids verticalement; les réactions des appuis sont de 24.000^k et 22.750^k environ, d'après la répartition des poids; au besoin un premier tracé géométrique les donne très rapidement, comme on sait. Au point de division correspondant du poids total (Fig. 2), traçons une base horizontale figurant une poussée arbitraire, de 20.000^k par exemple. Joignons aux points de division de la verticale; et, sur la figure 1, menons des parallèles à ces obliques pour construire le polygone bien connu. Les ordonnées de ce polygone sont les z, les ordonnées f sont celles de l'axe de l'arc.

Évaluons les surfaces de la courbe des f et du polygone des z, qui sont $S_2 = 45{,}74$ et $S_1 = 69{,}82$ par exemple.

Sur la figure 3, nous développons sur l'horizontale la longueur de l'axe; en regard de chaque point de division nous reportons les ordonnées de ce même axe, sur la figure 1. Nous obtenons ainsi l'axe transformé O, I, II, III, etc.

A cheval sur cet axe et symétriquement nous plaçons les surfaces S_1 et S_2 du polygone et de l'axe courbe. Nous prenons en G_1 et G_2 les centres de gravité de ces surfaces. On sait que, sans aucune pudeur scientifique, nous découpons simplement ces surfaces et les plaçons sur la pointe d'une épingle pour en trouver le centre : procédé peu savant, mais beaucoup plus précis, en réalité, que les procédés de calcul.

Les ordonnées de ces centres étant h_1 et h_2, mesurés sur la figure 3, la véritable poussée est

$$20.000^k \times \frac{h_1 S_1}{h_2 S_2} = 20.000^k \times \frac{3^m{,}02 \times 69{,}82}{3{,}07 \times 45{,}74},$$

soit à peu près $\frac{3}{2}$ de 20.000^k, ou 30.000^k en nombre rond; ce qui est suffisant pour ce genre de calculs. D'ailleurs nous ne traçons ici l'épure qu'à très petite échelle et ne devons pas prétendre à une bien grande précision.

Avec cette nouvelle poussée, et de la même manière, on trace le polygone définitif, marqué au trait plein. On sait que, en chaque point, le moment de flexion est le produit de 30.000^k par la distance verticale, en ce point, de l'arc et du polygone.

La compression, en chaque point, est sensiblement mesurée par l'oblique prise sur la figure 2, car elle est à très peu près parallèle à la direction de l'arc, ou normale à la section de l'arc en ce même point. On a ainsi tous les éléments nécessaires.

1° Ainsi, vers le pied de l'arc, la distance comprise entre l'arc et le polygone est d'environ 0^m,28 sur la droite; le moment de flexion est 30.000$^k \times$ 0^m,28, ou 8.400. L'arc a 0^m,25 de large et 1 mètre de haut; l'expression $\frac{I}{n}$ est $\frac{0{,}25 \times 1{,}00 \times 1{,}00}{6}$, ou 0,04167; le travail dû à la flexion est $\frac{8.400}{417}$, ou 20^k par centimètre carré.

La compression est de 38.000^k dans cette région; la section de l'arc est 0^m,25 $\times$ 1^m,00, ou 0,2500; le travail dû à la compression est $\frac{38.000}{2.500}$, ou 15^k,2 par centimètre carré. Le travail total, pour la compression maxima, est de 35^k,2.

2° Au sommet, la distance est de 0^m,15; le moment est 30.000$^k \times$ 0^m,15, ou 4.500. Le travail de flexion est $\frac{4.500}{417}$, ou 10^k,8.

La compression est de 30,000^k, horizontale de la figure 3; le travail de compression est de $\frac{30.000}{2.500}$, ou 12^k,0. Total : 22^k,8.

Par prudence, le constructeur n'a pas voulu dépasser le chiffre ci-dessus de 35^k,2 par centimètre; en quoi il a eu raison, car l'arc composé de madriers boulonnés et clavetés, n'est pas absolument comparable à une pièce tout à fait homogène.

Tel est donc le résultat obtenu par la méthode géométrique. Le calcul avait donné à M. Autran une poussée de 33.420^k, au lieu de 30.000^k que nous trouvons, en opérant, il est vrai, assez grossièrement. Il en déduit un travail un peu plus faible que nous n'indiquions tout à l'heure; les différences sont d'ailleurs peu considérables.

Le résultat du calcul est-il donc un peu plus exact? Nous ne le pensons pas, et voici pourquoi.

Qu'expriment toutes ces formules, ou la construction graphique que nous y substituons? — Ce simple fait : que les points d'appui, aux naissances, ne doivent pas s'écarter. Pour cela, il faut que l'arc subisse une flexion et une contre-

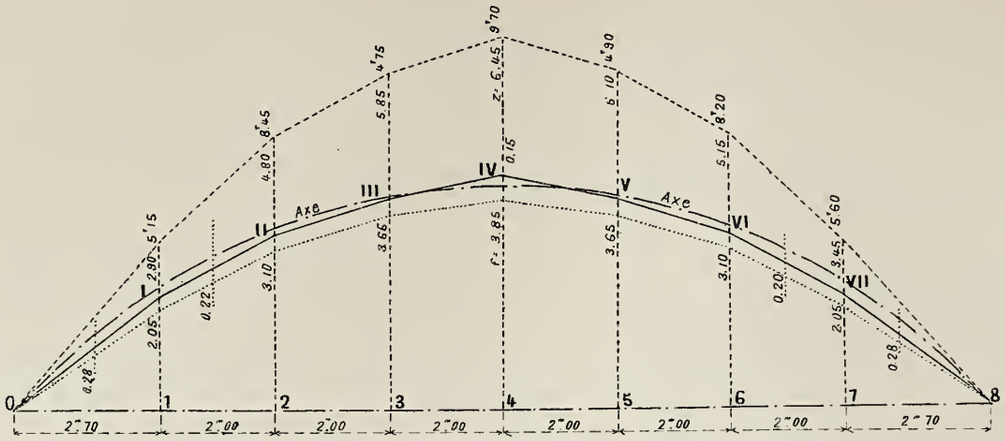
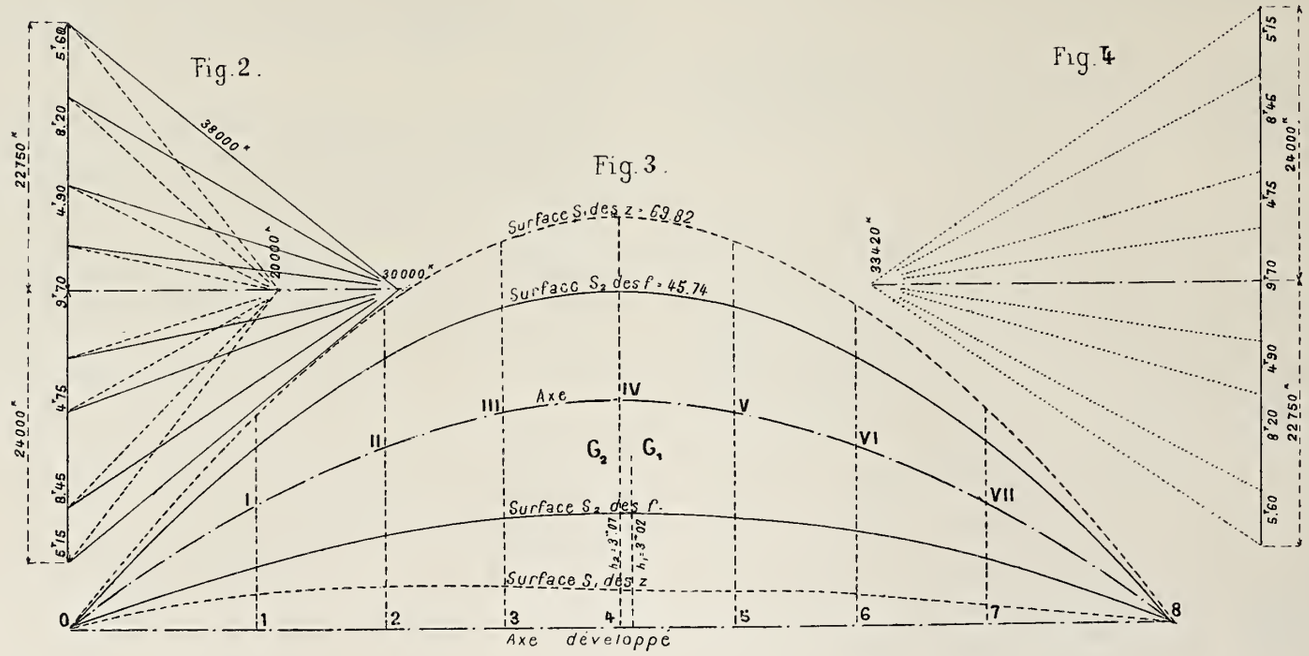


Fig. 1.



flexion qui se compensent : au sommet, il se creuse sous la charge, ce qui tend à faire écarter les naissances; aux reins, de chaque côté, il se bombe au contraire, ce qui tend à les rapprocher. Ainsi s'établit la compensation nécessaire.

Examinons le polygone en trait plein (fig. 1) auquel nous conduit notre méthode. Partant de gauche, on voit qu'il passe d'abord au-dessus de l'axe de l'arc, puis en dessous dans la région centrale, enfin repasse au-dessus, sur la droite. C'est bien ainsi que doivent se présenter les faits.

Traçons en pointillé le polygone correspondant à la poussée de 33.420[k] donnée par le calcul (fig. 4); on voit qu'il reste partout au-dessous de l'axe. La flexion a donc partout le même sens, et la compensation nécessaire ne pourrait s'établir avec cette poussée qui est un peu trop forte. Il faut la diminuer pour que le polygone remonte et recoupe l'axe (1).

Cette observation très simple pourrait même, dans bien des cas, dispenser les praticiens de tout calcul et même de toute épure.

Le déplacement des naissances, qui doit s'annuler, n'est ici (2) que la somme des produits $\mu \times f$, du moment de flexion en chaque point, par l'ordonnée f de l'axe ; or μ est, comme nous l'avons dit, figuré par la distance de l'axe au polygone.

Veut-on donc savoir si le polygone *a b d e g*, tracé d'après une poussée donnée, est acceptable. D'après la propriété connue des centres de gravité, on mesurera approximativement la surface *b d e*, qu'on multiplie par l'ordonnée f_2 de son centre de gravité. On multipliera de même *a c b* par f_1 et *e f g* par f_3 ; on fait la somme de ces deux derniers produits. Cette somme devrait être égale au produit obtenu pour *b d e*.

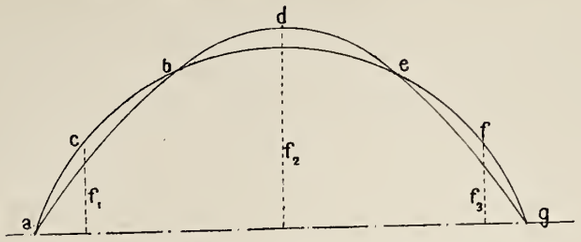
Si *bde* donne un produit plus grand que la somme fournie par *acb* et *efg*, le polygone est trop bas, la poussée est trop forte et doit être diminuée. Il faut, au contraire, augmenter la poussée si les surfaces latérales *acb*, *efg*, ont trop d'importance.

Comme ces produits varient très rapidement pour les moindres différences de poussée horizontale, on comprend que, par un tâtonnement très court, on arrive très rapidement à un résultat beaucoup plus exact que ne fourniraient souvent des calculs minutieux.

Ainsi, dans le cas actuel, il est facile de voir que notre poussée de 30.000[k] est plutôt un peu forte, tandis que celle de 33.420[k] est réellement exagérée. A la seule inspection de la figure, et sans aucun calcul, on peut assurer que, pour

(1) Nous admettons, à défaut d'indication contraire, que le profil de l'arc est un arc de cercle.

(2) Avec section uniforme de l'arc. Avec des sections variables le procédé graphique n'est guère plus compliqué d'ailleurs; avantage que n'aurait pas le calcul par formules.



une complète exactitude, il faudrait diminuer un peu la poussée qui serait en réalité voisine de 29.000^k, et remonterait le polygone. En traçant un ou deux polygones, ce qui n'exige aucun calcul, on peut donc être très rapidement fixé.

Du reste, les différences légères qui résulteraient pour le travail des matériaux de ces manières diverses de procéder, n'ont en pratique qu'une importance secondaire; et il reste certain, de toutes façons, que l'ouvrage établi par M. Autran est fort bien proportionné et peut être considéré comme un excellent modèle.

P. P.

COTTAGES ET MAISONNETTES

BOW-WINDOWS ANCIENS ET BOW-WINDOWS MODERNES

(*Voyez p.* 206.)

« Bow-window », chez les Anglais, n'a point la même signification que chez nous; ici ce mot semble vouloir dire hors-d'œuvre sur encorbellement, emprise au dehors, balcon vitré et enluminé de faïences, prétexte à gentillesses de forme ou de coloration : non, le bow-window, là-bas, est une fenêtre à plusieurs faces, un « fenestrage » polygonal — disaient nos « historiques ». C'est un moyen d'éclairage abondant et un « bon petit coin » vitré d'où l'on peut jouir de plusieurs points de vue sans changer de place.

En effet voici (Fig. 1 et 2) des exemples de bow-windows anglais dont les dispositions et la structure varient, même dans une seule maison, mais dont le but est exactement le même, quoique atteint de façons bien diverses.

L'un de nos croquis — d'après un journal anglais fort bien documenté, *The Building News* — montre, en un même angle d'une résidence de campagne (The Roost Prestwich, Lancashire, M. Larigham, architecte) deux bow-windows de genres bien différents : L'un, c'est la tourelle en charpente, dont les pans de bois verticaux sont, comme les faces du premier étage entier, couverts en ardoises sur hourdis en plâtre ou en briques. L'autre, éclairant une salle du rez-de-chaussée, tout simplement est formé par le rapprochement, à l'angle du bâtiment de deux fenêtres ordinaires à meneaux. Au rez-de-chaussée, comme au premier étage, comme au second, le bow-window n'est qu'un vitrage (*window*) ou fenestrage à deux ou trois faces (*bow* : plié, infléchi).

Le second exemple comporte deux sortes de bow-windows dont l'une nous est fort habituelle : c'est l'avant-corps à pans coupés, dont les trois fenêtres rendent si lumineuse et gaie toute pièce ainsi éclairée. L'autre bow-window est en hors-d'œuvre, mais sans plus d'encorbellement que le premier; il fournit, à une grande pièce voisine de la première, un coin à points de vue, où le vitrage à l'extérieur d'un côté, un paravent à l'intérieur peuvent réaliser un « établissement » agréable pour la lecture, le travail ou la causerie.

Il faut le ciel gris de là-bas pour faire aimer et rechercher ces sortes de serres à frileux, ces niches lumineuses.

Les Romains avaient le crypto-portique pour goûter l'ombre et la fraîcheur en plein été; les Italiens de la Renaissance avaient, dans ce même but, la grotte ; les gens du Nord ont le bow-window qu'ils accommodent à toutes sauces.

Remarquons, en passant, le parti à la fois pittoresque, souvent économique et, parfois même, plus confortable qu'on ne le pourrait croire, parti tiré par les Anglo-Normands du *pan de bois* employé aux façades d'étages supérieurs.

Tantôt (Fig. 1) ce mode de construction légère, avec sa couverture en ardoises ou en bardeaux (écailles) de chêne, remplace avantageusement le mur double ou creux en briques que l'humidité, les pluies fines et les brouillards rendent obligatoire pour la salubrité de l'habitation anglaise, et tantôt (Fig. 2) le pan de bois permet de superposer l'étage polygonal en maçonnerie : D'où simplification de la charpente — pignon au lieu de croupe — et habitation possible

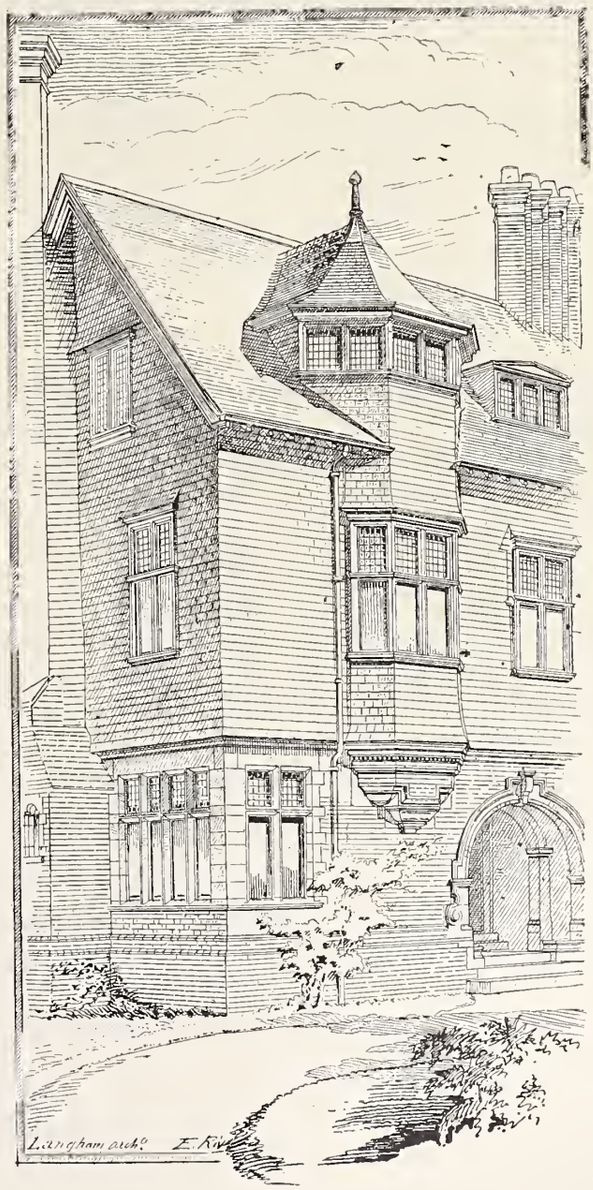


Fig. 1.

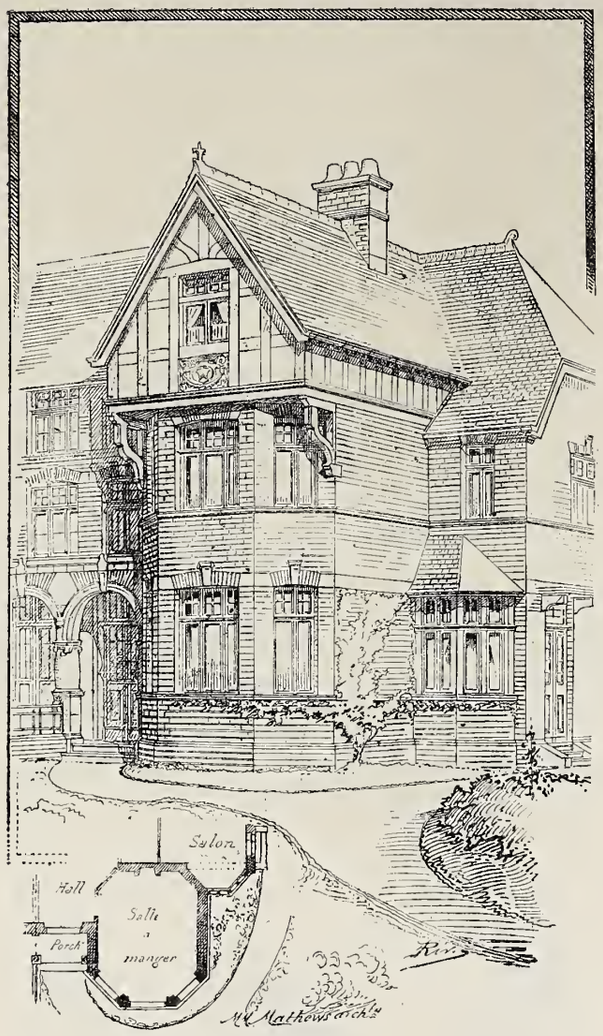


Fig. 2.

de l'étage, ainsi lambrissé seulement sur les côtés ; tandis que le pignon fournit une baie commode, à peu de frais.

Il convient, cependant, de faire toutes et expresses réserves, comme on dit au Palais, en ce qui est de l'effet produit par les petites potences rapportées sous les sablières basses de ce pan de bois normand en porte-à-faux.

Va pour le porte à-faux autorisé ici, provoqué même, par l'emploi de toute charpente en bois ou en fer. Mais ces consoles n'étant qu'accessoires pittoresques, sans que la découpure du bois à contre-fil puisse faire illusion sur le *soulagement* des pièces en porte-à-faux ; et les dites consoles ombrageant désagréablement les fenêtres qu'elles avoisinent, on les pourrait supprimer sans grand inconvénient.

Pour une fois encore revenons, s'il vous plaît, sur le charme de la lucarne à pan-coupé ou bow-window, lanterne qui agrémente (Fig. 1) les pièces lambrissées, le « grenier » de Béranger, au point de faire préférer la mansarde à la chambre d'apparat. Certes cela est plus coûteux que ne l'est une modeste tabatière. Mais aussi quel amusant observatoire ! quel vrai belvédère du Nord, ressortant d'une façon si pittoresque en sa silhouette d'ardoises, avec ses vitraux aux facettes allumées par le soleil couchant! Derrière ces bow-windows on sent vivre quelqu'un, tandis que seules les hirondelles ou les araignées paraissent avoir fréquenté les pseudo-belvédères qu'on élevait, chez nous, au temps où la villa à l'italienne était la coqueluche de nos bourgeois cossus et le dada de nos vénérables confrères.

Aujourd'hui ou s'éprend, chez nous, en même temps que des couleurs et des modes anglaises, du mobilier anglais, du cottage anglais. Nous avons pris à tâche de revoir, tout doucement, pour le lecteur circonspect, ce qu'il y a de bon à prendre là-bas et de médiocre à laisser.

E. Rivoalen.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT.

Mur contigu. — Tuyaux de fumée encastrés.

En 1891, je faisais construire pour un de mes clients un immeuble à L. et, avant de commencer la construction d'un mur en contiguïté avec la cour d'une maison voisine, je fis à l'architecte du voisin, propriétaire de ladite maison et de ladite cour, avec qui je m'étais déjà trouvé en rapport pour la construction d'un autre immeuble contigu à une autre partie de cette maison, la demande de monter dans le mur mitoyen des tuyaux de cheminée, lui offrant de réserver des âtres et des tuyaux dans ledit mur mitoyen, si cela lui convenait ou lui paraissait nécessaire.

Il me répondit qu'on ne construirait jamais contre ce mur-pignon, qu'il était donc inutile de lui réserver des tuyaux et des âtres, sauf un à partir du plancher haut du rez-de-chaussée, dans le cas où son client ferait construire plus tard une petite salle à rez-de-chaussée.

Me basant sur cette réponse, je fis construire le mur dans ces conditions, sans recevoir aucune observation pendant la construction.

En 1896, le propriétaire voisin fit faire à mon client des menaces pour avoir fait monter sans son autorisation des tuyaux de cheminées dans le mur mitoyen.

Ces menaces s'arrêtèrent devant la production que je fis à son avoué de la lettre de mon confrère, qui était encore son architecte à cette époque.

Il y a huit jours, le propriétaire m'a fait annoncer à nouveau son intention d'attaquer mon client, de le forcer à démolir le mur ou à en sortir les tuyaux existants, disant qu'il voulait construire contre le mur mitoyen et qu'il ne voulait l'accepter ainsi.

Ce mur ayant été construit en l'état d'après une lettre du mandataire du voisin (son architecte), mon client a-t-il à craindre la moindre exigence du voisin?

Peut-on le forcer à changer en quoi que ce soit l'état des choses ?

La lettre de l'architecte n'était-elle pas suffisante pour autoriser mon client ou moi, son mandataire, à construire le mur dans ces conditions, après en avoir fait la demande?

La question est très délicate vis-à-vis de mon confrère; mais s'il y a procès et que mon client ne veuille céder, quelles peuvent être les conséquences probables pour chacun ?

Réponse. — La question des tuyaux de fumée engagés dans l'épaisseur des murs séparatifs immédiatement contigus à l'héritage d'autrui est très controversée, et la jurisprudence n'est absolument fixée dans aucun sens.

La Cour de cassation a décidé le 7 janvier 1845 (requête S., 45. 1. 269) que celui qui acquiert la mitoyenneté d'un mur

ne peut pas exiger la suppression des travaux ou ouvrages faits dans le mur antérieurement à son acquisition et qui n'en compromettent pas la solidité; cet arrêt visait dans ses considérants l'article 544 du Code civil et n'admettait pas l'effet rétroactif de l'article 657; plus tard cependant la Cour suprême est revenue sur cette jurisprudence, et le 1er juillet 1861 (S., 62. 1. 81), elle a établi que l'article 661 Code civil, en accordant au propriétaire joignant un mur la faculté de le rendre mitoyen, a créé en sa faveur une servitude légale dont l'exercice, bien que facultatif, n'est limité par aucune restriction, et a pour effet de transférer à celui qui veut s'en prévaloir la jouissance pleine et entière de tous les droits que la loi attache à la mitoyenneté; que la conséquence essentielle de la mitoyenneté du mur est de constituer une copropriété de ce mur sur la tête de l'acquéreur et du vendeur, de les établir tous deux sur un pied d'égalité et de faire cesser tous les frais de propriété exclusive qui, quoique exécutés par le vendeur avant la cession de la mitoyenneté, n'en sont pas moins demeurés subordonnés à l'exercice paisible de la servitude à laquelle le mur est assujetti (*sic* Aubry et Rau, t. II, § 222, n° 61. — Demolombe, XI, 339).

Enfin, dans un arrêt plus récent (Bulletin du 20 novembre 1876, Leforestier), la Cour de cassation établit même dans le cas de copropriété la règle de doctrine suivante :

L'article 662 du Code civil, qui défend de pratiquer dans le corps du mur mitoyen aucun enfoncement, ni d'y pratiquer ou appuyer aucun ouvrage sans le consentement de l'autre propriétaire, ou sans avoir, à son refus, fait régler par des experts les moyens nécessaires pour que le nouvel ouvrage ne soit pas nuisible aux droits du voisin, ne prescrit pas, comme sanction de ses dispositions, que les tribunaux devront ordonner la destruction des travaux irrégulièrement pratiqués, et spécialement celle de cheminées construites par l'un des copropriétaires, sans expertise préalable, dans l'épaisseur du mur mitoyen.

L'expertise prescrite par l'article 662 n'est donc pas nécessairement préalable. Elle peut être ordonnée postérieurement à l'exécution des travaux et comme moyen d'examiner, après coup, si les travaux doivent être supprimés, en tant que nuisibles aux droits du voisin, ou si la réparation seulement est due à celui-ci, à raison du préjudice causé.

On le voit, la jurisprudence est absolument indécise dans le cas qui nous occupe.

Voyons cependant si deux interprétations différentes de la loi sont possibles dans l'espèce.

Suivant nous, l'arrêt de cassation du 7 janvier 1845 établit le véritable principe, nous allons donc essayer de montrer l'erreur consacrée par l'arrêt plus récent du 1er juillet 1861, déjà fortement atteint par l'arrêt Leforestier précité.

Le mur séparatif immédiatement contigu à l'héritage d'autrui est, en effet, un mur asservi; mais asservi à quoi? A la mitoyenneté, et encore *facultativement*, c'est-à-dire que le voisin peut, à sa volonté, acquérir ou ne pas acquérir ce mur pour les besoins de ses constructions ; ce caractère facultatif accordé par le législateur à l'acquisition de la mitoyenneté justifie bien la servitude légale établie *pour l'utilité des particuliers.*

Mais, de ce que l'on possède une servitude facultative d'acquisition sur une chose, peut-on conclure que l'on possède un droit sur cette chose avant d'avoir exercé la faculté d'acquérir la mitoyenneté? Evidemment non; le droit ne ressort que de l'exercice de la servitude d'acquisition, puisque le droit n'est qu'éventuel, puisque précisément la faculté accordée par la loi est relative à l'acquisition de ce droit; en conséquence, si le propriétaire voisin ne possède aucun droit tant qu'il n'a pas usé de la faculté d'acquisition, à quel titre peut-il critiquer légalement la construction d'un mur fait par le voisin, alors que celui-ci a pu exercer son droit de propriété dans le sens de l'article 544, qui dit que la propriété est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements ! En construisant un mur avec des tuyaux de fumée encastrés, le propriétaire n'a contrevenu à aucune loi, puisque la loi ne prohibe les tuyaux de fumée *que dans le mur mitoyen*, et que le mur *n'est pas mitoyen* tant que le voisin n'a pas acquis la mitoyenneté dudit mur; par conséquent, légalement, la doctrine de l'arrêt du 1er juillet 1861 ne saurait subsister ; son vice consiste à confondre la faculté d'acquisition avec l'acquisition elle-même. — Nous n'aborderons pas la question de la rétroactivité, l'arrêt du 7 janvier 1845 établit suffisamment qu'aucun article du Code civil ne consacre d'effet rétroactif au profit de celui qui use de la faculté accordée au propriétaire joignant un mur, de le rendre mitoyen en tout ou en partie, en ce sens qu'il puisse contraindre celui dont il devient ainsi le copropriétaire à supprimer des cheminées qu'il avait établies dans son épaisseur lorsqu'il était le propriétaire exclusif; — d'ailleurs l'article 665 indique bien par son texte que c'est seulement dans le corps d'un mur déjà mitoyen que l'un des voisins ne peut pratiquer d'enfoncements.

(*A suivre.*) *Le secrétaire du comité de jurisprudence,*
H. RAVON, *architecte.*

THE MODERN OFFICE BUILDING

LE MODERNE BATIMENT A BUREAUX

(*Voyez page* 256.)

MURS EXTÉRIEURS

Ceux-ci peuvent se diviser en quatre catégories :

1° Murs solides portant les charges, exemple : Auditorium, Wouran's temple, Marshall field, à Chicago ;

2° Murs écrans se portant eux-mêmes et entourant une cage d'acier ; ils sont quelquefois renforcés par des poutres d'acier : Auditorium annexe, Chicago, World building, à New-York ;

3° Veneer walls, murs portés par des filets ou cadres horizontaux à chaque étage, chaque filet portant une tranche du mur de face ;

4° Murs mixtes dans lesquels les filets n'interviennent que dans les derniers étages pour soulager le mur au-dessous : New Monadnock, Masonic temple, Chicago.

Le type véritablement moderne, le type de Chicago, est le système n° 3 ; il porte en Amérique le nom de « Skeleton construction » ; les exemples en sont très nombreux.

M. Barr Ferree passe en revue les différents systèmes de colonnes employées dans la « skeleton construction » ; nous ne pouvons reproduire cette liste qui n'est accompagnée d'aucune figure, mais nous constaterons que, dans les

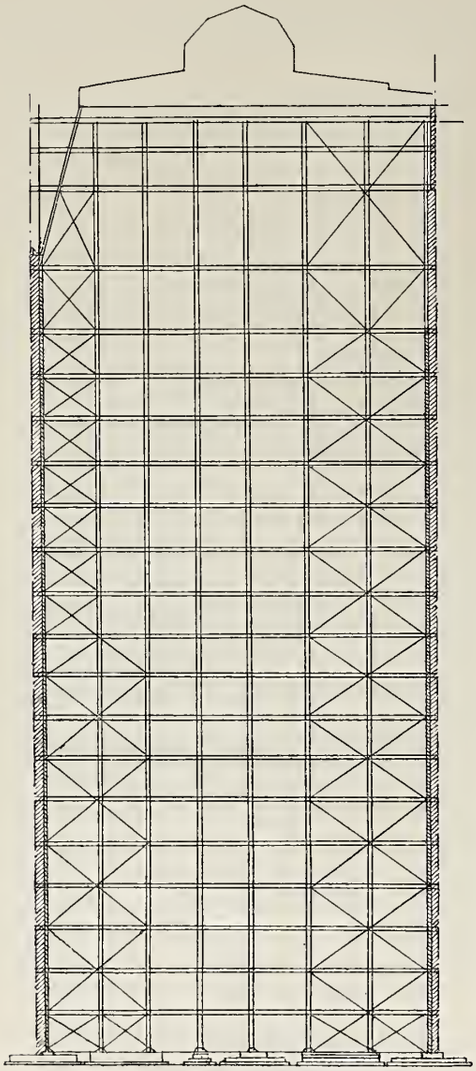


Fig. 8. — Coupe du Masonic temple.
Echelle de 0m,0015.

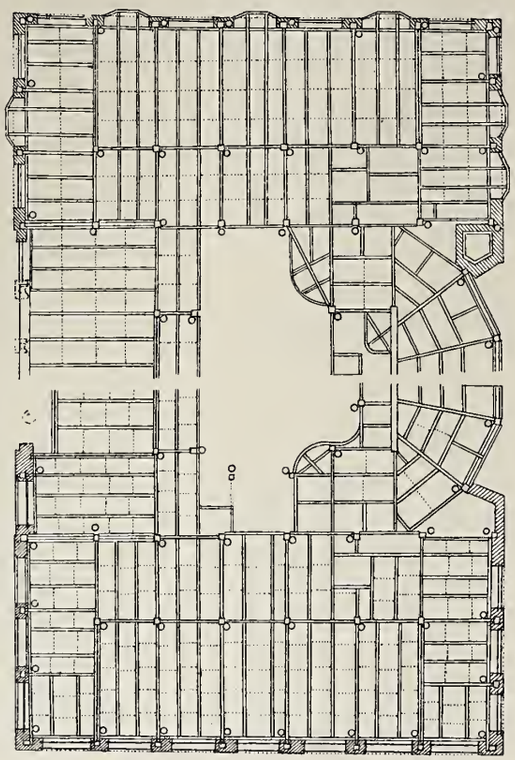


Fig. 9. — Plan des planchers du Masonic temple.
Échelle de 0m002.

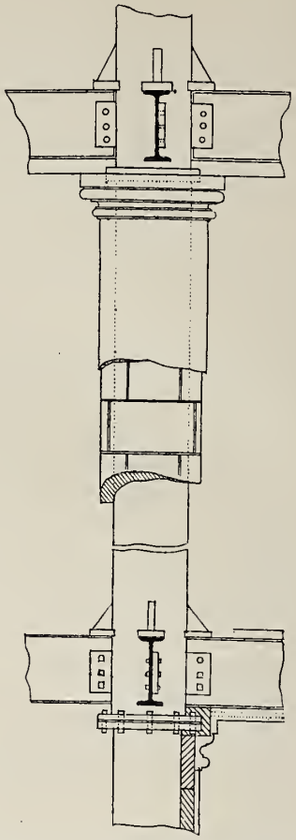
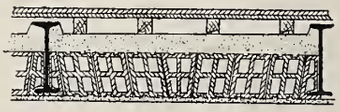


Fig. 10. — Enveloppe des colonnes.

Coupe longitudinale des planchers.



Coupe transversale des planchers.

immeubles dont l'étroitesse pourrait n'offrir au vent qu'une résistance insuffisante, on s'est préoccupé de les contreventer par des solives en acier formant croix de Saint-André, tantôt à chaque étage, tantôt embrassant deux étages et se croisant sous le plancher (Fig. 8). Souvent on se contente simplement de croiser les joints de jonction des portions de colonnes en les alternant avec ceux de la colonne la plus voisine : le résultat est problématique; quant aux cornières, leur usage n'a pas paru avantageux.

En résumé, quand il s'agit de contreventement, ce sont les divisions intérieures qui commandent le système à adopter; mais il faut reconnaître que les cages d'acier se sont jusqu'à présent fort bien comportées, puisque c'est à peine si, pendant des ouragans, on a pu noter de légères vibrations.

Arrivant aux planchers (Fig. 9), l'auteur signale l'emploi d'entrevous en terre réfractaire, incombustibles, inattaquables à l'eau, plus légers, sans retrait, se fabriquant pour tous écartements et en toutes épaisseurs ; ces entrevous sont très usités aujourd'hui. On emploie également des voûtins en briques pleines, ou du béton ou de la terra-cotta poreuse, mélange d'argile et de sciure de bois. Le béton, consolidé par des barres ou un treillis d'acier, des feuilles de tôle ou d'acier déchiquetées, est mis en œuvre sous les noms de systèmes Pencoy, Paulson, Rœbling ; enfin, citons le procédé Guastarino, d'origine espagnole, qui construit les voûtins avec des carreaux très minces cimentés ensemble.

Le hourdis type se compose d'entrevous plats recouverts d'une couche de béton dans lequel sont scellées les lambourdes : la canalisation de l'eau et du gaz passe entre les lambourdes, sous le double parquet (Fig. 10).

On remarquera, sur le même dessin, la double enveloppe de terre cuite et de plâtre qui protège les colonnes contre le feu.

Le feu est, en effet, le grand ennemi : bien qu'il manque encore à ces grandes bâtisses l'épreuve du temps, on peut dire qu'elles ont satisfait à ce que l'on attendait d'elles : les incendies mêmes, arrivés à l'Athlétic Club, au Schiller theater, etc., ont prouvé que le feu pouvait être circonscrit autour de son foyer...; mais qu'il était bon tout de même de prendre les plus grandes précautions afin que l'édifice fût aussi incombustible que possible.

(*A suivre.*) H. Nodet.

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 199.)

Les câbles sous caoutchouc qui doivent passer dans des endroits humides, peuvent, suivant les besoins de la pose, être revêtus d'un isolement de plomb. La couche de plomb

qui les recouvre est serrée étroitement sur leur enveloppe extérieure à l'aide de machines spéciales; cette couche doit avoir une épaisseur extrêmement régulière, être très souple, très malléable, pour ne pas se fendre ou former des poches intérieures. Toute solution de continuité ou tout défaut d'adhérence du plomb sont nuisibles à la bonne conservation du conducteur à protéger.

Il y a des conducteurs sous plomb qui ne sont pas isolés au caoutchouc. Par exemple les câbles ou fil sous plomb, système Siemens, sont isolés par une couche de chanvre imprégné de substances résineuses imperméables à l'humidité. Cette substance recouverte de plomb donne des isolements d'une grande valeur.

Le système des câbles et fils Fortin-Hermann consiste en l'emploi de conducteurs en cuivre enfilés dans de petites olives en bois paraffiné, elles-mêmes recouvertes d'une enveloppe de plomb.

Quel que soit le système adopté pour l'isolement des conducteurs sous plomb, il faut un grand soin et beaucoup d'habitude pour les bien poser.

Nous érigerons en principe l'idée qu'il vaut mieux s'abstenir de se servir de ce genre de conducteurs plutôt que de les utiliser sans connaître les règles essentielles et indispensables à leur pose. Un conducteur sous plomb mal posé, mal raccordé, est absolument dangereux.

Nous reviendrons sur ce sujet à propos de la pose des conducteurs dans tous les cas que nous allons examiner.

DE LA POSE DES CONDUCTEURS

Nous admettrons quant à la pose des conducteurs trois catégories.

1° Pose des conducteurs isolés en contact immédiat avec les parois.

2° Pose des conducteurs isolés dans des conduites isolantes, en contact elles-mêmes avec les parois.

3° Pose des conducteurs isolés ou non à l'aide d'isolateurs les séparant des parois.

Chacun des genres énumérés ci-dessus peut être adopté suivant la nature des locaux, suivant le degré d'isolement des conducteurs employés, et surtout suivant le genre de décoration des locaux.

Mais c'est là où la pose devient un art dont il est bien difficile de définir d'une façon absolue les principes, ces principes ne s'appuyant que sur le but à atteindre, et non sur les moyens d'y arriver.

Toutefois nous croyons qu'on peut la définir généralement de la façon suivante :

« Tout conducteur isolé doit être posé de telle façon, surtout dans les conduites principales, que si, pour une cause quelconque, tout ou partie de son isolement propre venait à disparaître, il ne devrait de ce fait en résulter aucun danger immédiat. »

Nous nous guiderons essentiellement sur ce principe tout théorique dans l'étude que nous allons entreprendre.

La pose des conducteurs à même sur les parois est d'ordinaire nécessitée, soit par la décoration des locaux qui demandent à ce que les fils ou câbles absorbent le moins de place possible, soit par la nature même de ces parois rendant impossible l'adaptation d'une gaine isolante quelconque en saillie.

Le cas le plus répandu dans cet ordre d'idées est celui des salons où les dorures, les sculptures, les tapisseries, etc., ne peuvent s'accommoder d'autre chose que d'un cordon souple de couleurs assorties.

Nous ne sommes nullement partisan de ce mode de canalisation, mais on doit toutefois reconnaître qu'il est certains cas où il est impossible de s'en passer. Par exemple pour une traversée de plafond au-dessus duquel on ne peut passer, ou pour suivre une paroi où l'on ne peut songer à s'encastrer; enfin pour toutes les fois où il y a impossibilité de contourner la difficulté, il faut bien se résoudre à adopter ce principe.

Nous avons préconisé précédemment à ce sujet les cordons souples fortement isolés.

Pour les fixer, il faut proscrire radicalement les crochets vitrifiés ou autres. On doit craindre en effet qu'en clouant un crochet, l'ouvrier ne serre trop fortement le fil entre la paroi et la tête du crochet; on risque de ce fait la destruction de l'isolant, un contact entre fils, ou un contact avec la paroi.

Le mieux est de fixer les cordons souples à l'aide de forts fils préalablement fixés dans le mur par un clou. Avec les deux bouts libres on attache et on serre le conducteur.

On peut aussi employer de petits isolateurs cloués au mur et passant entre les brins du cordon souple.

En résumé, n'importe quelle substance mauvaise conductrice de l'électricité peut servir à cette fixation, mais de toutes façons on ne doit jamais comprimer les conducteurs contre les parois qui les supportent.

Il est bien entendu que si les parois ne sont pas absolument sèches, à l'abri de l'humidité et mauvaises conductrices du courant, il ne faut en aucun cas recourir à ce genre de pose.

En dehors des fils souples devant adhérer aux parois nous ne conseillons nullement d'employer ce procédé pour les autres conducteurs dans des locaux où la décoration ne prime pas toute autre considération.

Si toutefois on devait y recourir, ce ne serait qu'en faisant identiquement les mêmes réserves et recommandations que nous venons de faire quant à la nature des parois suivies et quant au mode de fixation des conducteurs sur ces parois.

Nous baserons notre avis sur ce que tout fil apparent est un réceptacle à poussière, d'où il est difficile de la déloger, que tôt ou tard ces fils se détendront et présenteront des sinuosités peu harmonieuses, et qu'enfin ils sont sujets à être rapidement détériorés par l'entretien des locaux, les heurts, etc.

Pour terminer nous recommanderons d'écarter soigneusement les fils apparents de toute conduite métallique, des fils de sonnerie, enfin de tous corps étrangers susceptibles, en cas de dénudation d'un des conducteurs ou des deux, de dériver eux-mêmes le courant.

(*A suivre.*) E. BUFFET.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

POITRAIL SOUS UN MUR DE REFEND

J'ai à établir une poutre qui soit supporter un mur de refend et les planchers de plusieurs étages.

Les charges à supporter par la poutre sont les suivantes :
1° Charge uniformément répartie : 13.000^k par mètre courant;
2° Un poids P de 27.000^k agissant au point D.

J'ai supposé dans mes calculs que cette poutre reposait librement aux points A et C, et qu'elle était encastrée au point B. Il résulte de ces calculs qu'il faudrait, pour supporter les charges indiquées ci-dessus, deux poutres à parois pleines en tôle ayant chacune le profil ci-contre, travaillant à 6^k par millimètre carré.

La largeur des semelles ne peut excéder 0^m,18; mais la hauteur des poutres peut varier à volonté :

Je vous serais très obligé de bien vouloir me dire si ces prévisions offrent toute sécurité.

Nota. — Le mur de refend à supporter existe actuellement jusqu'au sol du rez-de-chaussée; il s'agit aujourd'hui de pratiquer dans ce mur l'ouverture ACEF.

Réponse. — Si l'on veut procéder en toute exactitude, voici quelle serait la marche du calcul.

Appelons λ la longueur totale de la poutre,

$\delta'\lambda$ la distance de l'appui intermédiaire à l'extrémité de gauche,

$\delta\lambda$ la distance du poids isolé à cette même extrémité.

La flèche y que prendrait la poutre fléchie sous l'action du poids isolé serait, en regard de l'appui intermédiaire :

$$EIy = -\frac{P\lambda^3}{6}\delta'(1-\delta)\left[\delta'^2+\delta(\delta-2)\right]$$

(*V. Prat. de la Méc. appl. p.* 288). Ici

$$P=27.000^k,\ \lambda=8^m,25,\ \delta'=\frac{3^m,50}{8^m,25}=0.424,$$

$$\delta=\frac{4^m,00}{8^m,25}=0.485,$$

d'où il résulte que EIy est égal à 306.290.

Sous la charge uniforme, au droit de l'appui intermédiaire et par conséquent vers le milieu de la portée, la flèche f est sensiblement donnée par la relation

$$EI\int=\frac{5}{384}p\lambda^4=\frac{5}{384}\times 13.000\times 4.632,4=784.130,$$

d'après la valeur de λ, et prenant 13.000^k, comme il est indiqué, pour la charge p par mètre courant.

Enfin la flèche prise, en sens contraire, sous l'action de la réaction R au point d'appui intermédiaire, serait donnée par la relation

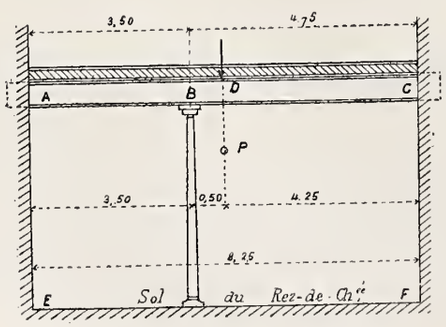
$$EIy' = -\frac{R^3}{6}\delta'(1-\delta')\left[\delta'^2+\delta'(\delta'-2)\right].$$

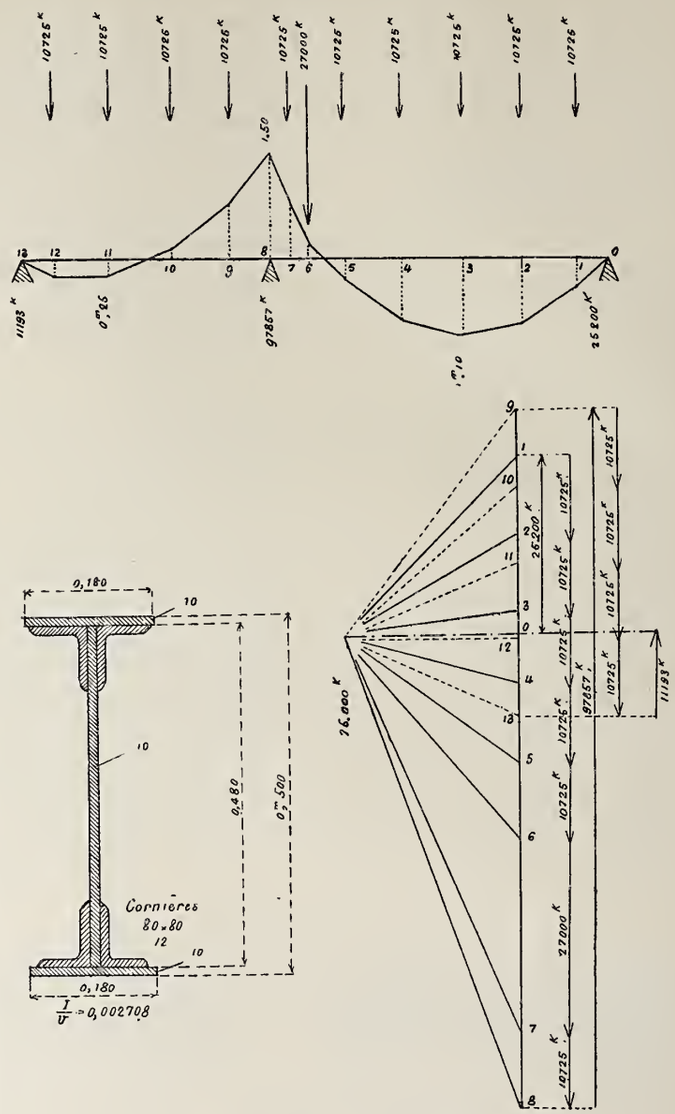
Remplaçant δ' et λ par leurs valeurs, on voit que le deuxième membre est 11.143 R.

Pour que le point d'appui ne bouge pas, il faut que cette dernière flèche soit égale à la somme des deux précédentes; d'où l'on conclut :

$$R=\frac{306.290+784.130}{11.143}=97.857^k.$$

Telle est donc la réaction de l'appui intermédiaire.





L'équation des moments, prise par rapport à l'extrémité de gauche, donnera la réaction X à l'extrémité de droite :

$$X\times 8^m,25+97.857^k\times 3^m,25=27.000^k\times 4^m,00+107.250^k\times 4^m,125$$

en remarquant que la charge uniformément répartie est 13.000$^k\times 8^m$,25, ou 107.250^k. On en conclut :

$$X=\frac{550.406-342.510}{8.25}=25,200^k.$$

La charge totale est 27.000^k+107.250^k, ou 134.250^k. On en déduit la réaction à l'extrémité de gauche, qui est

$$Y=134.250^k-97.857^k-25.200^k=11.193^k.$$

On a ainsi toutes les données nécessaires.

Ce calcul préalable était indispensable. On aurait pu, comme on le fait souvent lorsque les charges n'ont pas une pareille importance, considérer approximativement la pièce comme composée de deux travées distinctes et non continues. Mais ici ce mode de calcul ne donnerait qu'une approximation insuffisante.

En effet la charge uniforme de la petite travée fournirait alors $\frac{3^m,50\times 13.000^k}{2}$, ou 22.750^k, sur l'appui de gauche, et 22.750^k sur l'appui intermédiaire.

La charge uniforme de la grande travée fournirait $\frac{4^m,75\times 13.000^k}{2}$, ou 30.875^k sur l'appui intermédiaire et 30.875^k. sur l'appui de droite.

Le poids isolé fournirait 25.000^k, en nombre rond, sur l'appui intermédiaire, et 2.000^k sur l'appui de droite.

Totalisant, on trouverait.

Gauche.	*Intermédiaire.*	*Droite.*
22.750^k	78.627^k	32.875^k

au lieu de

25.200^k	97.855^k	11.193^k

On voit que les différences sont appréciables.

Connaissant exactement les réactions des appuis, l'épure se tracera sans difficulté. On portera sur une verticale, dans l'ordre et dans le sens où elles se présentent, les charges et les réactions d'appuis, après avoir décomposé la charge uniforme en 10 charges partielles, par exemple. On prend une base arbitraire, ici de 25.000^k, on joint les points de division, ou mène des parallèles aux obliques, etc.

Il y a trois moments maxima : l'un, mesuré par une ordonnée de 0^m,25, à gauche ; l'autre, de 1^m,50 environ, sur l'appui intermédiaire ; le dernier, de 1^m,10, sur la grande travée. Il faut calculer sur celui du milieu, qui est égal à $25.000^k \times 1^m,50$, ou 37.500.

On nous indique pour $\frac{I}{n}$ une valeur de 0.002718. Vérifions-la.

Le poids par mètre courant peut s'établir comme suit :

4 cornières : $4 \times 0^m,16 \times 0^m,012 = 0.00768$

1 âme : $0^m,48 \times 0^m,010 = 0.00480$

2 semelles : $2 \times 0^m,18 \times 0^m,010 = 0.00360$

$0.01608 \times 7.800^k = 125^k,5$

La hauteur est de 0^m,50 ; avec poids de 125^k à 126^k, le tableau n° 8 donne un $\frac{I}{n}$ d'environ 0.0029. Le chiffre indiqué doit donc être exact pour une poutre ; ce qui conduit à 2×2718, ou 5436 pour l'ensemble.

Le travail du métal est $\frac{37.500}{5436}$, ou 6^k,9 par millimètre carré ; ce chiffre dépasse peu celui qui a été prévu.

En présence de ce léger écart, il y a lieu de penser que le moment de flexion, tel que nous venons de le calculer, est bien exact. Pour le contrôler, voici d'ailleurs ce que l'on peut dire.

Considérons, comme on l'indique, chaque travée comme à peu près encastrée au droit de l'appui intermédiaire, et simplement posée sur l'autre appui. On sait que, dans ce cas, le moment de flexion maximum est représenté par $\frac{pl^2}{8}$, ici $13.000^k \times \frac{\overline{4.75}^2}{8}$, ou 32.800 pour la grande travée.

Comme il faut ajouter un moment additionnel correspondant au poids isolé de 27.000^k, il est donc normal que le moment total soit en effet égal à 37.800. La pièce proposée doit donc être considérée comme bien calculée.

P. P.

NÉCROLOGIE

Henri Pille, *peintre et dessinateur.*

Le jeudi 4 mars est mort presque subitement à Paris, emporté par une congestion pulmonaire, le maître illustrateur, à la fois peintre consciencieux et dessinateur fécond, qui avait nom CHARLES-HENRI PILLE.

C'est, en même temps qu'un grand artiste, une physionomie bien parisienne qui disparaît ; car, sur les hauteurs de Montmartre ou au Palais des Champs-Elysées, dans toutes les réunions où il était question d'art, Henri Pille, président de la Société des artistes dessinateurs et membre du jury de peinture du Salon, apportait, avec sa tenue plus que négligée mais sur laquelle brillait un ruban rouge bien mérité, son travail acharné, sa bienveillante équité et son cœur d'or.

Quoique à peine âgé de cinquante-trois ans, Henri Pille, né à Essonnes (Aisne) et élève de Félix Barrias, laisse une œuvre des plus considérables et dans laquelle, qu'il s'agisse de tableaux d'histoire parfois un peu embarrassés dans leur composition ou de dessins prestement enlevés, le moyen âge et surtout le moyen âge du Nord et de l'Est de la France, des Flandres et de la Suisse, tient une très large place.

Nul, en effet, n'excellait mieux que lui à rendre, en quelques traits rehaussés d'un léger coloris, l'encoignure toute surplombante et bossuée d'un carrefour du temps de Saint-Louis, et les personnages, chevaliers et nobles dames, bourgeois et manants ou paysans ayant conservé leurs antiques costumes, qui animaient ses compositions, leur ajoutaient une remarquable intensité de vie.

Et que dire de son habilité à dessiner les ornements, enchevêtrés dans leurs méandres contournés, de l'époque Louis XV et son admirable ferronnerie !

En voyant cet artiste reproduire avec une telle facilité, un tel brio et un tel relief, certaines compositions décoratives de nos aïeux, on se demandait si ce n'était pas son interprétation libre, mais vraie et comme inspirée, qui convenait le mieux pour répandre dans le gros public le goût et le sentiment des richesses archéologiques du passé.

L'Association littéraire et artistique internationale comptait Henri Pille parmi ses membres les plus dévoués, et les réunions importantes de cette association, à Paris ou dans les grandes villes d'Europe, étaient, pour cet artiste, l'occasion de programmes de travaux ou de menus de banquets dont le recueil figure avec honneur parmi ses œuvres les plus appréciées : aussi la *Construction Moderne*, qui a reproduit quelques-unes des plus alertes de ces compositions, envoie-t-elle un affectueux souvenir à Henri Pille et s'associe-t-elle cordialement à la douleur de son neveu, M. Louis-Charles-Henri Pille, neveu aimé qui, en remportant l'an dernier le premier grand-prix d'architecture, a causé à son oncle peut-être le plus grand bonheur qu'il ait ressenti dans sa trop courte existence.

Charles LUCAS.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS ACHILLE LECLÈRE

« *Une gare militaire construite à l'occasion de la rencontre de deux chefs d'état.* » (Jugement du 6 mars 1897.)

Inspiré par les circonstances ayant motivé, l'an passé, la revue de Châlons, le programme du concours académique précisait les diverses parties de cette gare provisoire qui devait comprendre, en outre de la gare proprement dite et des locaux de service, des salons pour recevoir les chefs d'état et leur suite, l'état-major, etc., et une vaste salle à manger pouvant contenir une certaine quantité de tables dont une principale sur estrade pour les chefs d'état et les personnages de marque ; enfin un grand vestibule desservant la gare, les salons et la grande salle, serait précédé d'un portique se développant sur l'esplanade de la gare, avec une entrée triomphale.

Etablie en matériaux légers mais d'une façon grandiose et décorative, cette gare devait être empreinte du caractère militaire et festival en rapport avec la destination solennelle mais passagère de l'édifice.

Seul M. *Duquesne* (élève de M. Pascal) paraît avoir compris qu'il ne s'agissait pas d'un édifice à conserver, mais d'un somptueux baraquement. Son plan présentait, bien franchement : portique sur l'esplanade en avant, gare en arrière, bordant les voies, et salles de réception entre gare et portique, à droite et à gauche d'un vestibule laissant libre le passage dans l'axe. Et, en élévation, tout se composait de tentes formées par de riches étoffes aux crépines d'or avec baldaquin ou dais triomphal pour l'entrée, des mâts ; des piles en planches recouvertes de toiles peintes supporteraient les tentures, et les arcades du portique seraient figurées et décorées par de riches portières élégamment retroussées

A M. Duquesne a été décerné le prix Achille Leclère (1.000 fr).

Le projet de M. *Olivier*, sur un plan très finement étudié, mais conçu en matériaux trop indestructibles, sorte de palais à revues,

a, pour sa bonne tenue, mérité une mention honorable. Nous publierons prochainement le projet de M. Duquesne.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE SECONDE CLASSE

Jugement du 4 mars ; *Rendus « Un poste d'éclusiers » :* Premières mentions à MM. Bennett (atel. Guadet-Paulin), Jaulmes, Melcion (atel. Laloux), Garnier (atel. Blondel).

Aujourd'hui, samedi 13 mars, a lieu le jugement du 2e concours d'essai (24 heures) pour le grand prix d'architecture. Nous en publierons prochainement les résultats.

NOMINATIONS

VILLE DE PARIS

M. Brunel, architecte-voyer-adjoint de 3e classe, passe à la 2e classe.

M. Chancel (Adrien), architecte-voyer-adjoint de 4e classe, passe à la 3e classe.

M. Labussière, architecte-voyer-adjoint de 5e classe, passe à la 4e classe.

MM. Flament, Maistrasse, Lasnier, Bourneuf, architectes-voyers adjoints de 3e classe, passent à la 8e classe.

UNION ARCHITECTURALE DE LYON

Bureau pour 1897

Président : MM. Naquin de Lippens ; *Vice-président :* Burel ; *Secrétaire :* Jacquet ; *Secrétaire-adjoint :* Mortamet ; *Trésorier :* E. In Albon ; *Archiviste :* Pallu ; *Référendaire :* Beutter.

NOUVELLES

PARIS

Un don de 100.000 francs. — M. Osiris qui, en 1889, avait fait don d'une somme de 100.000 fr. destinée a récompenser l'œuvre reconnue la plus intéressante parmi celles qui figuraient à l'Exposition universelle, et qui fut attribuée aux auteurs de la galerie des machines, vient d'écrire au président du syndicat de la presse parisienne pour l'aviser qu'il mettait de nouveau une somme de 100.000 fr. à sa disposition, pour fonder un prix qui porterait son nom et serait décerné à l'auteur de l'œuvre la plus marquante de l'Exposition de 1900.

Exposition de Céramique. — Une exposition nationale de la Céramique et de tous les Arts du feu aura lieu cette année, du 15 mai au 31 juillet, aux palais des Beaux-Arts, au Champ-de-Mars. C'est M. Georges Berger, député, président de l'Union centrale des Arts décoratifs, qui en est le président.

Bal de la Société centrale des Architectes. — Ce soir samedi a lieu le deuxième bal donné au profit de la Caisse de secours et de la Société d'assistance confraternelle.

Ce bal sera donné dans les salons des Champs-Elysées (entrée, 72, avenue des Champs-Elysées), à neuf heures et demie.

Démolition du pavillon de la ville de Paris (Adjudication). — Le mercredi 24 mars, à deux heures de l'après-midi, il sera procédé, en séance publique, 26, avenue La Bourdonnais, à l'adjudication de la démolition du pavillon situé aux Champs-Elysées, entre le palais de l'Industrie et le Cours-la-Reine. Cette adjudication aura lieu en un lot, et la mise à prix est fixée à 20.000 francs. Les conditions d'admission à l'adjudication, la forme et le dépôt des soumissions, sont déterminées suivant les règles générales que nous avons déjà relatées pour les adjudications analogues. Les intéressés peuvent en prendre connaissance dans les bureaux de l'Exposition et dans ceux de M. Girault, architecte en chef des nouveaux palais des Champs-Elysées, au palais de l'Industrie.

Le Métropolitain. — Samedi dernier a été ouverte l'enquête sur le projet de chemin de fer métropolitain, modifié conformément à la délibération du Conseil municipal, en date du 4 décembre dernier, ainsi que sur le cahier des clauses et conditions générales de la concession, et le projet de convention préparé par l'administration. Le préfet de la Seine a convoqué la commission d'enquête qui s'est réunie l'après-midi, et à laquelle il a soumis les documents sur lesquels va porter l'enquête.

Par sa délibération du 4 décembre dernier, le Conseil municipal de Paris a décidé l'exécution d'un réseau de chemin de fer urbain à voie étroite et traction électrique comprenant les lignes suivantes et leurs raccordements :

1° De la porte de Vincennes à la porte Dauphine (tube Berlier) ;

2° Ligne circulaire par les boulevards extérieurs ;

3° De la porte Maillot à Ménilmontant ;

4° De la porte de Clignancourt à la porte d'Orléans ;

5° Du boulevard de Strasbourg au pont d'Austerlitz ;

6° Du cours de Vincennes à la place d'Italie par le pont de Bercy.

7° Ligne éventuelle de la place Valhubert au quai de Conti.

La longueur totale du réseau serait de 65 k. 412 m. 50, savoir : ligne n° 1, 11 k. 150 ; ligne n° 2, 22 k. 020 ; ligne n° 3, 8 k. 282 m. 50 ; ligne n° 4, 10 k. 625 ; ligne n° 5, 4 k. 760 ; ligne n° 6, 6 k. 075 ; ligne éventuelle n° 7, 2 k. 500.

Les voies sont établies en souterrain sur 40 k. 339 ; en tranchées sur 11 k. 725 ; en viaduc sur 10 k. 847.

Le nombre total des stations prévues sur le réseau de première urgence (lignes nos 1 à 6) est de 118, dont 70 en souterrain, 26 en tranchée, 22 en viaduc ; les stations correspondent à un espacement moyen de 500 mètres.

Les dépenses sont évaluées à 31,673,957 fr. pour la ligne n° 1 ; 60,795,352 fr. pour la ligne n° 2 ; 25,304,885 fr. pour la ligne nos 3 ; 35,711,769 fr. pour la ligne n° 4 ; 14,357,571 fr. pour la ligne n° 5 ; 16,537,054 fr. pour la ligne n° 6. C'est un total de 184 millions et demi ; 2.930,746 fr. en moyenne par kilomètre) ; auquel s'ajouteraient 10 millions environ pour la ligne éventuelle.

Le chemin de fer circulaire de l'Exposition. — Le chemin de fer circulaire de l'Exposition sera prochainement mis au concours. Cette voie ferrée, desservant la rive gauche de la Seine, suivra le quai de la Seine, rejoindra le Champ de Mars par l'avenue Bosquet et longera les constructions de l'Exposition. En même temps, sera établi sur la rive droite un chemin de fer de va-et-vient, lequel servira principalement pour les expériences des divers systèmes de traction, mécaniques, électriques, chemin de fer glissant, lesquels pourront être mis utilement en comparaison.

DÉPARTEMENTS

Hospice de Boulogne. — Mercredi prochain, 17 mars, a lieu, à Boulogne (Seine), en présence de M. Félix Faure, président de la République, l'inauguration de l'*Hospice des vieillards de Boulogne*, élevé sur les plans de M. *Barret*, architecte-voyer communal.

Monument de Pasteur, à Dôle. — Le comité d'exécution du monument qui doit être élevé à Louis Pasteur, à Dôle, sa ville natale, a ouvert un concours entre les artistes français. Sur la demande de plusieurs artistes, le comité avait reporté du 1er février au 1er mars le délai fixé pour la remise des maquettes ou dessins. La dépense prévue est d'environ 70.000 francs.

L'exécution du monument sera confiée à l'auteur du projet primé, sans qu'aucune indemnité doive être allouée aux autres concurrents.

L'exposition des projets a lieu en ce moment.

ÉTRANGER

Congrès international de la propriété littéraire et artistique à Monaco du 17 au 24 avril 1897 (*Voir page 216*). — Le programme définitif des réceptions et fêtes qui alterneront avec les séances des travaux du Congrès, vient d'être arrêté comme suit entre M. le baron de Rolland, président du Comité d'organisation de Monaco, et M. Jules Lermina, secrétaire perpétuel, délégué du Comité de l'Association internationale : *samedi* 17 *avril*, séance d'ouverture ; *dimanche* 18, banquet ; *lundi* 19, deux séances de travaux et représentation de gala ; *mardi* 20, excursion et banquet à San-Remo ; *mercredi* 21, deux séances de travaux et fête de nuit avec illuminations ; *jeudi* 22, tour de la Corniche et banquet à la Turbie ; *vendredi* 23, deux séances de travaux et bal au palais de S. A. S. le prince de Monaco ; *samedi* 24, séance de clôture.

Comme pour les précédents Congrès, la cotisation des membres de l'Association et des délégués des sociétés affiliées est de 20 fr., et celle des autres membres est de 40 fr. ; M. J. Lobel, agent général de l'Association, 17, faubourg Montmartre, délivre, avec les cartes de Congrès, tous programmes et renseignements désirables.

Parmi les nombreuses questions portées à l'ordre du jour, le Comité de l'Association internationale a voté, dans ses dernières séances, les solutions à présenter au Congrès pour deux des plus importantes parmi les questions d'intérêt général : *De la distinction entre le droit pécuniaire et le droit moral de l'auteur, conséquences de cette distinction* (rapporteur, M. J. Lermina) ; *et de la création d'un Comité juridique avec Sections locales dans les divers pays* (rapporteur, M. L. Layus).

Cette dernière création, qui répond au but même de l'Association et donne satisfaction à un vœu émis par le Congrès de Berne de 1896, est du plus haut intérêt pour la diffusion des principes soutenus depuis vingt années par l'Association et pour l'établissement d'une jurisprudence internationale mettant en vigueur l'œuvre de la Convention de Berne de 1886 confirmée par la Conférence diplomatique de Paris de 1896.

Le Gérant : P. Planat.

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE.

ÉTONNEMENTS PARISIENS

Les habitants du quartier des Champs-Elysées ont paru surpris, l'autre matin à leur réveil, d'apercevoir une voie de tramway coupant en deux, à la hauteur du rond-point, l'avenue triomphale qui relie les Tuileries à l'Etoile. Députés et conseillers municipaux n'ont pas manqué une si belle occasion d'interpeller, qui au Palais-Bourbon, qui à l'Hôtel-de-Ville. Ces honnêtes élus avaient l'air aussi étonnés que leurs électeurs. Comment ce tramway avait-il pu s'installer là, en une nuit, sans prévenir personne?

Il vous avait prévenu cependant, il y a juste un an à pareille époque. L'établissement de cette ligne résulte, en effet, d'un décret d'utilité publique du 12 mars 1896; mais le public intéressé avait été consulté longtemps auparavant, et n'avait pas daigné donner son opinion. Le député de l'arrondissement, pas plus que le conseiller du quartier, n'avaient attiré l'attention sur le projet.

L'initiative première de cette ligne avait été prise par le Conseil municipal le 22 juillet 1892, et le tracé fixé par la même assemblée le 11 mai 1894 sur un rapport fait en 1893 par M. Rouanet, alors conseiller municipal et aujourd'hui député.

La question de la traversée des Champs-Elysées ne fut pas discutée alors; il n'est pas fait allusion dans le rapport aux inconvénients qu'elle pourrait avoir. Les projets ont été ensuite soumis à l'enquête pendant la durée du mois de juin 1894, et aucune observation n'a été faite au cours de cette enquête ni par des particuliers, ni par la Commission d'enquête, ni par la Chambre de commerce, ni par le Conseil général de la Seine.

On se dérange fort peu d'habitude pour ces sortes d'enquêtes, mais néanmoins quelques particuliers de bonne volonté, ou quelques commerçants intéressés, vont encore de temps en temps exprimer leur approbation ou leur désapprobation. Cette fois, rien de semblable

Cette absence de protestations a même été signalée au conseil général des ponts et chaussées par l'inspecteur général Lorieux, chargé du rapport de cette affaire. Le rapporteur dit, en effet : « Chose assez curieuse et caractéristique, pas une seule voix ne s'est élevée contre la traversée des Champs-Elysées. » Le conseil général des ponts et chaussées ne jugea pas devoir faire la protestation que personne avant lui n'avait songé à faire; il adopta le projet sans observations.

L'affaire suivit alors son cours ordinaire; le Conseil d'Etat consulté émit un avis favorable, et finalement intervint le décret de déclaration d'utilité publique et de concession.

Les pouvoirs publics sont donc bien armés pour passer outre, s'ils le veulent, et éviter les désagréments que le concessionnaire est en droit de leur susciter. Il est probable cependant qu'on arrivera à une entente, comme par exemple la traversée de l'avenue limitée à certaines heures, et interdite dans la journée. Cela durerait ainsi quelques années ou quelques mois, jusqu'à ce que l'oubli et l'habitude permissent à l'entrepreneur de rétablir peu à peu la circulation à toute heure du jour. Et le tour serait joué.

*
* *

Cela nous étonnerait d'autant moins que dans ces parages l'indifférence succède vite aux accès de fureur. Se rappelle-t-on seulement la vigoureuse campagne menée contre l'établissement de la gare des Invalides et l'abatage des arbres de cette promenade?

Une première fois la volonté de la Chambre avait été méconnue, et les quinconces mutilés. A la suite d'une nouvelle interpellation, le ministre avait été invité par un vote à faire interrompre le massacre et à faire respecter les arbres encore debout. Plusieurs de ces derniers avaient déjà la corde au cou. Pendant des mois et des mois les ingénieurs n'osèrent y toucher; on grattait bien un peu la

terre par dessous, dans la tranchée déjà faite qui les entourait, avec l'espoir qu'ils voudraient bien tomber d'eux-mêmes; mais ils s'y refusèrent avec obstination, et ne s'inclinèrent même pas du côté où la cravate de chanvre, toujours attachée à leur faîte, aurait voulu les entraîner.

Puis un beau matin, il y a de cela quelques semaines, le massif encore debout disparut, et personne n'y fit même attention.

Ainsi sont exécutées les promesses gouvernementales. Si l'on n'y prend garde, les superbes arbres du Jardin de Paris vont subir le même sort. Afin d'enlever le vote relatif aux nouveaux palais, il avait été juré qu'on ne toucherait à aucune feuille de leurs futaies vénérables, mais déjà on nous a annoncé la construction d'un chariot spécial destiné au déplacement de quelques-uns de ces colosses. C'est un acheminement vers leur disparition complète.

*
* *

Puisque nous parlons des nouveaux Palais, là encore nous trouvons un exemple frappant du peu de mémoire du gouvernement. Toujours pour obtenir des conventions favorables à l'exécution de ses projets, le ministre d'alors avait pris des engagements formels, ainsi qu'il ressort du rapport présenté par M. Baudin concernant la participation financière de la Ville de Paris à l'Exposition de 1900.

Au début des travaux, disait le rapporteur, le palais de l'Industrie peut rester à peu près intact et servir, comme d'habitude, au Salon annuel et au concours hippique, et même aux autres expositions du printemps.

Les travaux du nouveau palais commenceront dans la partie parallèle à l'avenue d'Antin et dans la surface libre derrière le Jardin de Paris.

Dans le courant de 1896 et en 1897, une partie des galeries du palais de l'Industrie, du côté de la Seine, sera démolie, mais la grande nef subsistera encore, de façon que le concours hippique et le Salon trouvent à s'y loger.

Les travaux de construction seront poussés activement dans la plus grande partie du palais des beaux-arts et les premières fondations du petit palais des arts rétrospectifs seront commencées.

Dans le courant de 1897 et au commencement de 1898, la moitié de la nef du palais de l'Industrie sera abattue, mais la façade sur l'avenue des Champs-Elysées pourra rester à l'état de clôture.

Le Salon de peinture trouvera encore sa place, un peu restreinte il est vrai, mais suffisante encore, surtout si, comme il y a lieu de l'espérer, les services accessoires qui encombrent une partie du palais ont été évacués à cette époque.

Quant au concours hippique, il sera forcé d'émigrer probablement au Champ de Mars, avec la certitude de retrouver, après l'Exposition, un local plus grand et mieux aménagé.

Les travaux de construction du nouveau palais des beaux-arts seront alors en pleine activité sur toute la surface de son plan.

En 1899, le corps de bâtiment de l'avenue d'Antin sera prêt à recevoir le Salon de Peinture et ce qui reste du palais de l'Industrie serait mis à bas.

Il va sans dire que toutes dispositions seront également prises au Champ de Mars pour assurer, s'il y a lieu, la permanence du Salon des artistes sur ce point.

En 1900, la totalité des jardins et constructions sera terminée, et cette partie des Champs-Elysées aura pris l'aspect définitif qu'elle gardera désormais.

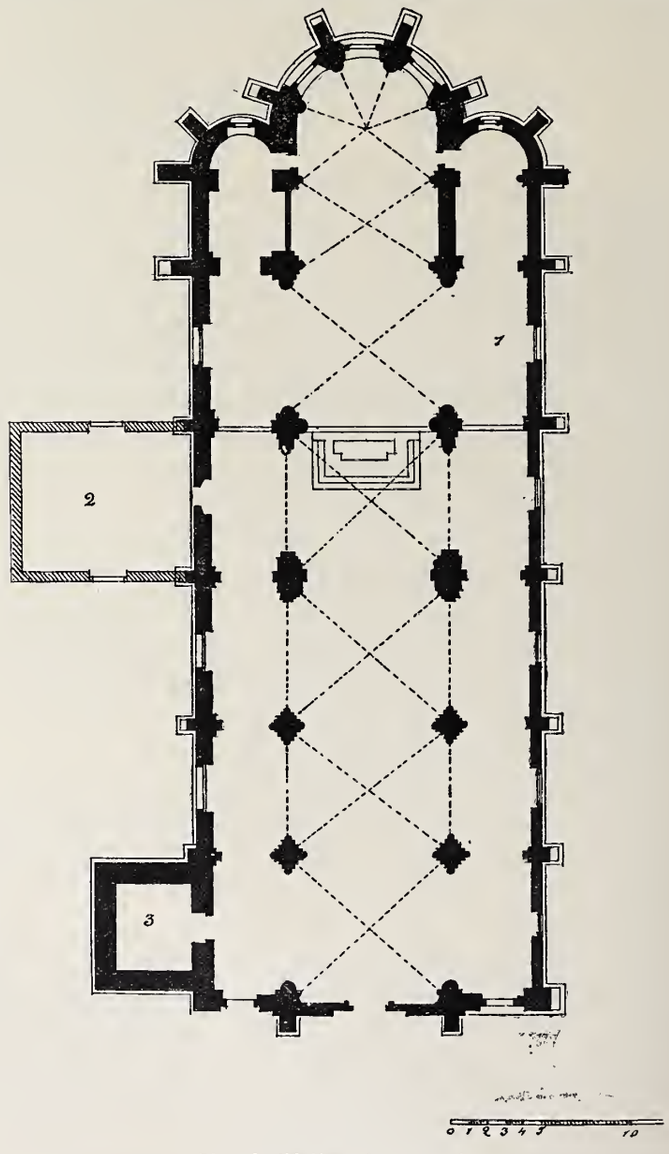
On sait comment ces engagements ont été tenus, puisque les Sociétés des deux salons sont à la recherche de locaux pour leurs expositions. Mais, jusqu'ici, pas un député n'a paru s'apercevoir de ces palinodies, et la Chambre ne songe pas à mettre le gouvernement en demeure de tenir ses promesses.

Les députés parisiens réservent leur étonnement et leurs interpellations pour le jour où ils trouveront sur la place du Ca rousel, poussé dans la nuit comme un champignon, un baraquement informe qui déshonorera le Louvre et les Tuileries.

E. Rümler.

L'ÉGLISE SAINT-PIERRE DE MONTMARTRE

La démolition de l'église Saint-Pierre de Montmartre vient d'être officiellement décidée. Au moment où cet intéressant édifice va disparaître, M. André Narjoux, architecte diplômé par le gouvernement, a jugé utile de



Plan de l'église, état actuel.
1. Ancien passage des religieuses.—2. Sacristie.—3. Fonts baptismaux.

retracer dans une brochure (1), illustrée de nombreux dessins, la description et l'historique de ce monument.

C'est de cette brochure que nous extrayons les passages suivants :

(1) Une brochure in-8 jésus de 40 pages avec dessins, *tirage limité*. Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte. Prix 2 fr. 50.

Abside de l'église. — Relevé de M. A. Narjoux.

La fondation de l'église de Montmartre remonte au huitième siècle. L'abside, la partie la plus intéressante de l'édifice, est un peu moins ancienne et date probablement du onzième siècle.

Cette abside, bien que presque en ruines depuis fort longtemps déjà, reste cependant pleine d'intérêt; elle ne subit jamais aucuns changements ou modifications, ni aucun essai de restauration plus ou moins heureux comme le reste de l'église.

L'abside de Saint-Pierre de Montmartre forme une construction un peu moins élevée que le reste de l'église; elle se divise en trois parties d'inégales hauteurs; la partie centrale, la moins élevée, est terminée par un polygone à trois faces, sur chacune desquelles s'ouvre une baie en ogive. Extérieurement, à chaque angle, est appuyé un contrefort; intérieurement, des voûtes d'arête partent de ces mêmes angles et sont soutenues par des colonnes surmontées de beaux chapiteaux romans. Les arcs doubleaux sont eux-mêmes soutenus par de petites colonnettes. Cette construction est faite de petits matériaux formant remplissage entre la structure des arcs.

Des deux côtés de cette partie principale de l'abside sont deux petites chapelles beaucoup moins élevées et construites sur plans demi-circulaires; ces chapelles voûtées s'accusent à l'extérieur par des contreforts contrebuttant la poussée des voûtes intérieures.

Cette partie de l'église, séparée du reste de l'édifice, ne sert plus à l'exercice du culte depuis 1793. Ces dernières années, en 1890, il a fallu étayer les voûtes à l'extérieur et à l'intérieur, placer tout un système d'étais et d'échafaudages, et reconstruire des contreforts en maçonnerie.

Primitivement, cette abside était réservée aux religieuses de l'abbaye de Montmartre. Elles y accédaient directement de leur couvent, par une des travées de l'église, une grille en fer les séparait du reste des fidèles qui entraient par la façade.

Cette façade principale a deux étages; elle fut construite en 1688 et présente l'aspect de ce que l'on appelait, alors, un frontispice.

Elle comprend une partie centrale limitée par deux contreforts entre lesquels s'ouvre une porte rectangulaire précédée d'un perron de trois marches donnant accès directement dans la grande nef. Au-dessus des deux contreforts, s'étend une corniche séparant les deux étages et régnant de hauteur avec les bas-côtés. Le premier étage est éclairé par une fenêtre donnant derrière le buffet d'orgues de l'intérieur. Le tout est surmonté par un fronton triangulaire, au milieu duquel s'ouvre un œil-de-bœuf rempli par un cadran.

La hauteur de ce fronton, moindre que la hauteur du faîtage du comble de l'église, laisse paraître ce dernier, et produit, ainsi, le plus déplorable effet que l'on n'a jamais cherché à masquer ou à atténuer.

Des deux côtés de cette partie centrale du frontispice, sont deux ailes beaucoup moins élevées, terminées à la hauteur de la corniche du premier étage et par lesquelles, au moyen de deux portes rectangulaires surmontées de fenêtres carrées, on accède aux bas-côtés de l'église.

Les rampants des toitures des deux petites nefs s'accusent en façade par un pignon vertical sur lequel on n'a placé aucun ornement ni aucune décoration. Deux contreforts limitent, à droite et à gauche, l'ensemble de cette composition.

Les façades latérales de l'église ne présentent que peu d'intérêt : des ouvertures placées régulièrement et séparées par des contreforts s'alignent des deux côtés. La façade de droite, donnant sur le calvaire, fut décorée, à la hauteur du transept, vers le milieu de ce siècle, par une adjonction en

style gothique. De grandes lézardes qui se sont produites, rendent cette adjonction aussi menaçante que les autres parties.

La façade latérale de gauche, donnant sur le cimetière, présente une première saillie rectangulaire renfermant les fonts baptismaux ; la cuve de ces fonts baptismaux remonte à 1537. Cette construction massive était autrefois surmontée d'un clocher qui ne fut démoli qu'au commencement de ce siècle. Des lithographies de l'église Saint-Pierre représentent encore ce clocher.

Un peu plus loin, s'élève la sacristie qui fut probablement construite lorsque l'abbaye de Saint-Pierre, transférée au prieuré de Montmartre en 1688, ne pouvait plus donner asile aux accessoires du culte.

L'intérieur de l'église Saint-Pierre de Montmartre présente une grande nef et deux collatéraux. La nef a une hauteur de 12^{m},65, du sol au sommet des voûtes. Ces voûtes, ogivales à l'origine, sont maintenant surbaissées par suite du déversement des piliers qui les supportent : ce déversement atteint jusqu'à 0^{m},25. Les retombées des voûtes sont supportées par des piliers de formes variées et diverses, composés de colonnes en faisceaux d'un diamètre variant de 0^{m},20 à 0^{m},40 du côté de la nef, ces colonnes montent jusqu'à la naissance des grandes voûtes qui leur succèdent sans chapiteaux.

(*A suivre.*)

Prix Rougevin. — 1er prix : M. Naville.

(D'après la photographie de M. Pourchet.)

ECOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS ROUGEVIN (1897).

— « Un vitrail » en 1895 ; « Une reliure d'art » en 1896 ; sûrement, disaient les pronostics et loustics d'ateliers, du tirage de 1897 doit sortir, si l'on observe une progression descendante tout indiquée, quelque chose de tout mignon et ultra-moderne comme sujet du « Rougevin » : Par exemple, « une Rose-Croix en brillants » pour un maître de l'art nouveau ? Peut-être même un porte-plume d'honneur pour la fête de M. Frantz Jourdain ? — Rengainez donc votre vain tuyautage, jeunes collectionneurs de calques minuscules, de photo-miniatures en album de prévoyance. Vous auriez du fil à retordre à vouloir précourir les risques d'imprévu que comportera désormais, au travers des programmes-traquenards de l'enseignement théorique, le métier de « Cancre » en la section d'architecture. Car c'est, bien loin de ces enfantillages : « *Le dessin d'un tapis* » qui a été proposé, aux coloristes de 1re classe, par l'inattendu programme dépistant les copistes des projets des prédécesseurs médaillés ; et non pas une descente de lit, une carpette bourgeoise, mais un tapis de grande solennité de « franches colorations » et de « haute laine ». Oyez :

Lorsqu'un tapis doit être fait, à très grands frais, pour une salle monumentale, l'architecte seul a qualité pour en prescrire les dispositions et les tonalités, de même qu'il le fait pour un parquet, une mosaïque : ces éléments comptant, comme les parois verticales ou les plafonds, dans la décoration de la salle (1).

« On suppose donc que, dans la grande chambre de la Cour de cassation, on veuille un tapis placé en harmonie avec l'architecture et la décoration de ladite chambre.

« Le tapis est destiné seulement à la partie libre de la salle, partie circonscrite en trois sens par le prétoire disposé

(1) Allez donc dire ces choses de bon sens aux clients d'aujourd'hui ! Essayez de faire admettre cette petite règle d'harmonie monumentale à MM. les conseillers municipaux des grandes ou des petites villes. Voyez le kaléidoscope de la salle des Fêtes à l'Hôtel-de-Ville de Paris !

U. A.

en fer à cheval et, en avant, par l'espace réservé aux avocats et aux assistants. Cette partie est rectangulaire, mais il faut observer 1° que les grilles de calorifère ne doivent pas être couvertes; 2 qu'il existe deux meubles pour les greffiers, lesquels sont fixes et ne peuvent être déplacés ni supprimés...

« La salle est vaste et monumentale; sa décoration est riche et puissante; l'or joue un rôle essentiel dans cette décoration, en souvenir de l'ancienne *Chambre dorée* des Parlements.

« Le tapis à projeter serait du genre dit *Savonnerie*, c'est-à-dire *à laine assez haute* »

Tout le programme en question tenait en ce qui précède; et toute liberté était laissée aux concurrents pour la disposition et le choix des motifs. Ils devaient cependant tenir compte de ce que les « procédés d'exécution sont très compliqués; mais que l'on peut, cependant, exécuter tout en tapisserie... »

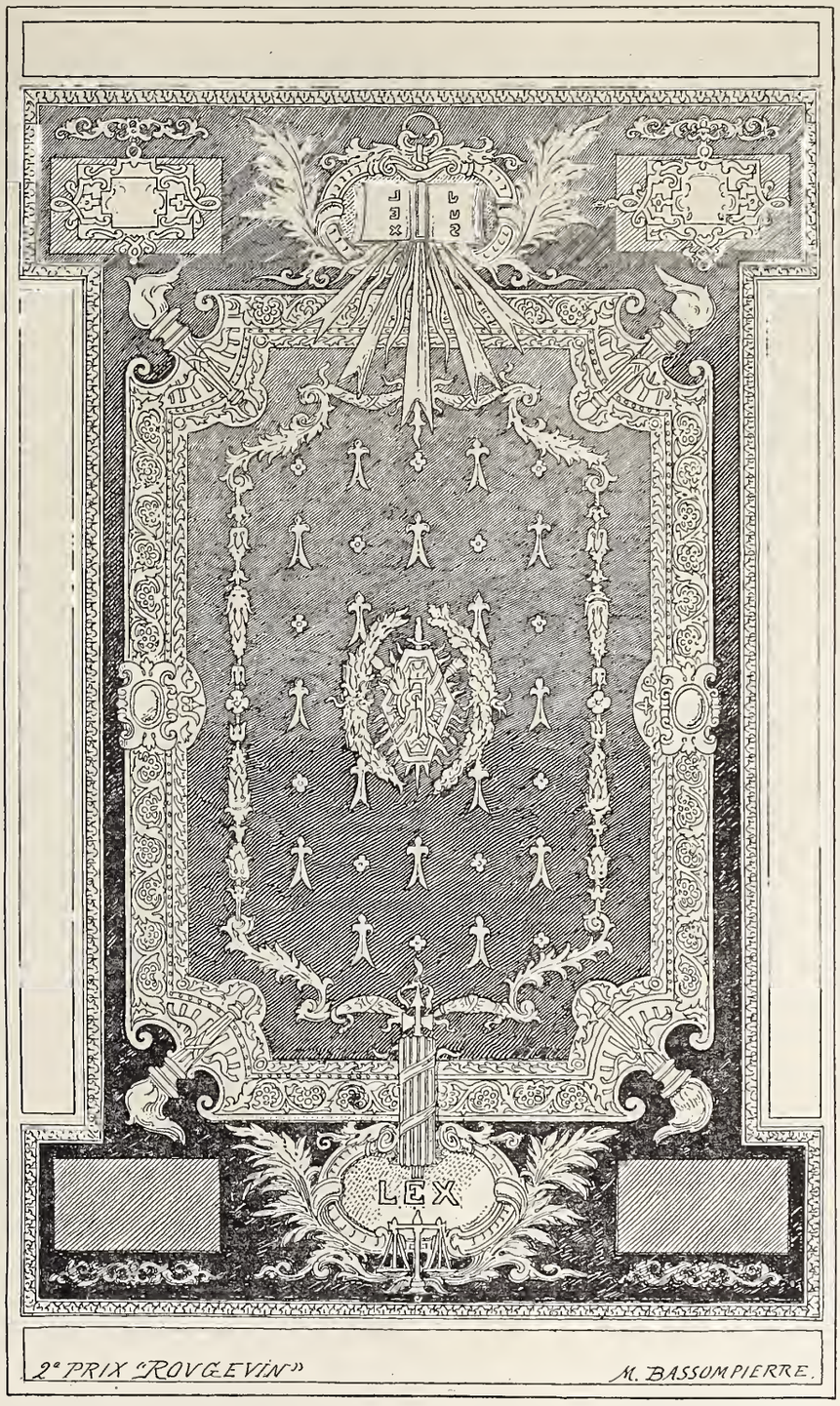
Faisant appel « au goût et à la raison » des tapissiers de première classe pour les maintenir en des limites de fantaisie qui ont été trop souvent dépassées, le programme contenait ces quelques préceptes de haute raison artistique, à observer surtout lorsqu'il s'agit d'un tapis de haute laine :

« Ainsi, dans un tapis, tout en admettant la plus grande richesse décorative, on évitera les perspectives, les figures, les représentations de reliefs ou de creux; en un mot, tout ce qui est contradictoire avec la destination d'une étoffe sur laquelle on marche. Telle est la conception des tapis d'Orient, véritables mosaïques, d'une admirable richesse de dessin et de couleur. »

Mais l'on devait composer « un tapis français et moderne et non un pastiche des tapis orientaux ».

Les ornements, motifs, emblèmes, attributs, etc., devaient se rapporter à la destination d'une salle de Justice.

Prix Rougevin. — 2e prix : M. Bassompierre.



On recommande les « tonalités de *couleur franche* » comme étant les plus durables.

Donc, pas d'Orientalisme; point de « Libertynage »; rien que de bon français et du moderne. On n'a pas été jusqu'à dire du « nouveau ».

L'art nouveau de l'École des Arts Décoratifs de la maison Bing ou de l'École de la rue Vavin, cet art n'est pas encore mûr pour les grandes écoles. Cependant, ces verdeurs-là font déjà prime sur le marché des industries parisiennes.

Le rendu du « Tapis » était demandé, avec ses colorations, à 0,075 par mètre.

(Ouvrages spéciaux à consulter (Bibliot. de l'École des B.-A.) : Guiffrey, *les Modèles et le Musée des Gobelins;* — Darcel et Guichard, *les Tapisseries décoratives du Garde-Meuble;* — Lessing, *Modèles de tapis orientaux :* — Muntz, *Tapisseries italiennes*, etc.; — Pinchart, *Tapisseries flamandes;* Guiffray, *Tapisseries françaises*).

Ne point faire marcher la haute magistrature sur des bons hommes ou des bonnes femmes, ni sur quelque tracé figurant creux ou bosse; ne point imiter l'Orient; rester français moderne; colorer franchement et non en tons fanés d'avance : ça n'a l'air de rien; mais c'est, pourtant, hérissé de difficultés, ce rationalisme patriotique et scolaire. Il fallait cependant dessiner quelque chose, à piétiner ou non.

M. *Naville* a semé de fleurs de lys un milieu encadré, avec grâce, par des combinaisons géométriques qu'entrelacent de robustes rinceaux. Deux agrafes, dont l'une est composée de chiffres et d'éléments décoratifs ou emblématiques peints au naturel — une pointe d'art nouveau — arrêtent, haut et bas, ce cadre bien équilibré, aux parties coquettement ajustées. Ce « dessin » de large tournure, nerveux, rehaussé de

tons bien distribués pour donner de la tenue, de l'unité à l'ensemble, ce « tapis » a été médaillé en première ligne et a valu à son auteur le *premier prix Rougevin*. — C'est bien vu.

A M. *Bassompierre*, qui a semé d'hermines son tapis de style Restauration — moderne s'entend — son tapis aux très franches colorations (ors sur fond bleu ardoisé) a été attribué le *second prix Rougevin*. Peut-être moins « à plat » que ceux du précédent lauréat, ses ornements, aussi plus courants et uniformes de tons, sont agrafés de cartouches palmés ou non, de flambeaux allumés, de code et de boucliers rayonnants; sur les flammes et les rayons desquels les purs rationalistes ne voudraient point marcher, non plus que sur le faisceau de licteur à double hache, emblème d'une justice qui tranche à droite ou à gauche, par l'organe Deibler et Cie.

Mais il est plus facile d'éplucher le dessin et de décrire les couleurs des tapis de première classe, à haute laine, que de figurer tout cela ici, à l'aide de blanc et de noir.

Le lecteur bénévole, suppléant à cette impuissance de croquis par son imagination, nous pardonnera encore de ne point esquisser le projet, pourtant fort aimable de couleur et très caractérisé, de M. *Martin* (1re médaille). Cette aquarelle charmante, rendant bien le moelleux de l'étoffe et la puissante harmonie qui résulte de tons bien assortis, était peut-être le « Tapis » rêvé par l'auteur du programme : c'est-à-dire une mosaïque pouvant soutneir la vigueur de tonalités que comporte l'architecture de ladite Grand'Chambre.

Fort bien trouvé encore et rendu, le tapis de M. *Gentil* (1er médaille). Et rappelons, pour finir, les secondes médailles attribuées à MM. *Carré*, *Pottet*, *Morgan*, *Deville*, *Mossler*, *Quillet* et *Hulot*.

Bravo ! Messieurs ! U. A.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT.

Mur contigu. — Tuyaux de fumée encastrés.

(*Voyez page* 256.)

Donc, nous le répétons, celui qui construit un mur non mitoyen, soit en exhaussement, soit à la limite de la propriété du voisin, peut encastrer des tuyaux de fumée dans ce mur, si les règlements locaux n'y font pas obstacle.

Et d'ailleurs, ne voit-on pas quelles seraient les conséquences étranges de la doctrine de l'arrêt du 1er juillet 1861, si cette doctrine formait la jurisprudence ; le voisin pourrait intervenir, non seulement en ce qui touche la construction des tuyaux, mais encore en ce qui touche la construction du mur lui-même, alors que le voisin, ne voulant pas faire un mur séparatif dans les conditions d'usage, construirait un mur plus léger et avec des matériaux de qualité inférieure; ce serait étrange, en vérité.

Que la loi autorise le propriétaire qui acquiert la mitoyenneté du mur séparatif, à faire sortir de ce mur à ses frais et en prenant à sa charge tous les raccords chez le voisin, quels qu'ils soient, les tuyaux, placards ou autres enfoncements qui existent dans le mur, alors que ces tuyaux, placards ou autres enfoncements l'empêchent d'exercer son droit de copropriété ; d'accord, c'est là l'un des effets de la jurisprudence, qui veut que celui qui trouve un mur suffisant pour le voisin, mais insuffisant pour lui-même, le démolisse et le reconstruise à ses frais ; mais qu'une faculté d'acquisition donne les mêmes droits qu'une copropriété, voilà ce qu'il est impossible d'admettre, pas plus qu'il n'est possible d'admettre l'effet rétroactif de la loi en ce qui concerne l'article 657 du Code civil.

Servitude. — Vues. — Écoulement d'eau.

1° J'ai un client qui a une maison A. à rez-de-chaussée, avec pignon sur une rigole de 0m,60 de largeur, appartenant au voisin de la maison B.

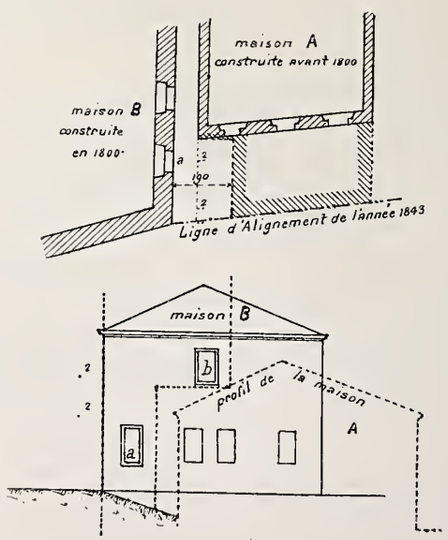
Cette dernière maison a un rez-de-chaussée et premier étage avec gouttière vers la rigole et diverses fenêtres. A., voulant démolir sa maison et construire une maison à deux étages, est-il en droit d'avancer avec sa maison jusqu'à l'alignement de la route fixé en l'an 1843, c'est-à-dire après la construction de la maison B.; ou est-il obliger de rester à 1m,90 des fenêtres *a* et *b* du voisin B.?

2° Entre deux maisons A. et B. existe une rigole de 0m,80 de largeur, vers lesquelles toutes les deux maisons ont droit de gouttières et vues entières dans chaque étage.

La maison A. a deux étages avec mansardes; la maison B. a deux étages aussi, mais beaucoup plus bas, afin que les fenêtres du deuxième étage et des mansardes de la maison A. soient tout à fait libres.

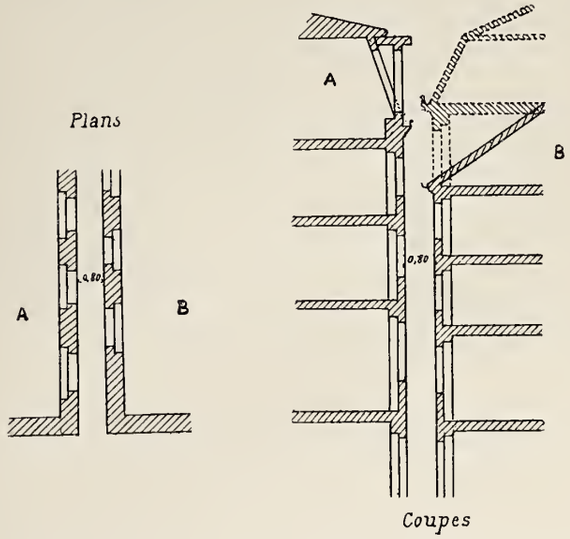
B. veut maintenant surhausser sa maison d'un étage, avec toitures en mansardes; a-t-il maintenant ce droit, ou est-il obligé de reculer son nouveau mur pour son troisième étage à une distance de 1m,90 des fenêtres de A.?

Réponse. — 1° Notre correspondant ne nous dit pas si le terrain compris entre la maison A. et l'alignement de 1843 appartient à la ville ou au propriétaire A. Si le terrain est un terrain municipal, la prescription ne peut être invoquée par B pour le jour *a;* le domaine public est, en effet, inaliénable et imprescriptible. Si, au contraire, le terrain entre la maison A. et l'alignement appartient à A., B. peut invo-



buer la prescription, et, dans ce cas, A. devra laisser 1m,90 de distance en avant du jour *a*. La construction pourra rester dans ses limites au droit du jour *b*.

2° La rigole appartient vraisemblablement en copropriété



aux deux voisins ; B. peut exhausser et ouvrir de nouveaux jours sans inconvénient, il n'est tenu à l'observation d'aucune distance ; il en est de même si la rigole est un terrain public.

Le secrétaire du comité de jurisprudence.
Henri Ravon, *architecte.*

LES PALAIS DES CHAMPS-ÉLYSÉES

Planches 52, 53, 54, 55, 56.

Nous terminons aujourd'hui la reproduction des documents officiels concernant les nouveaux palais des Champs-Élysées.

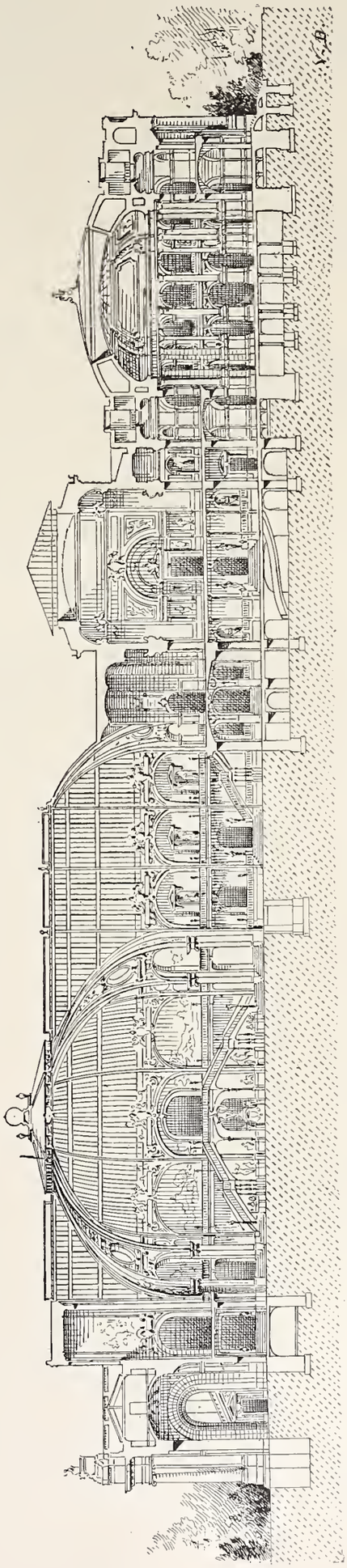
Le grand palais, qui fait l'objet de la planche hors texte du présent numéro, a déjà été reproduit en perspective dans la planche 52; Cet important édifice va être prochainement commencé; les travaux et fournitures pour les fondations viennent d'être en effet mis en adjudication cette semaine même (V. p. 300). On jugera de la grandeur de ce palais en considérant que la façade principale n'a pas moins de 235 mètres de longueur (et non 76 mètres, ainsi que pourrait le faire croire la reproduction faite par un journal d'architecture). Nous ferons remarquer en passant que l'échelle des documents officiels communiqués à la presse est fausse, car on n'a pas tenu compte de la réduction photographique des aquarelles. Peu de nos confrères y ont pris garde.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

PISTE DE VÉLODROME. — VIRAGES

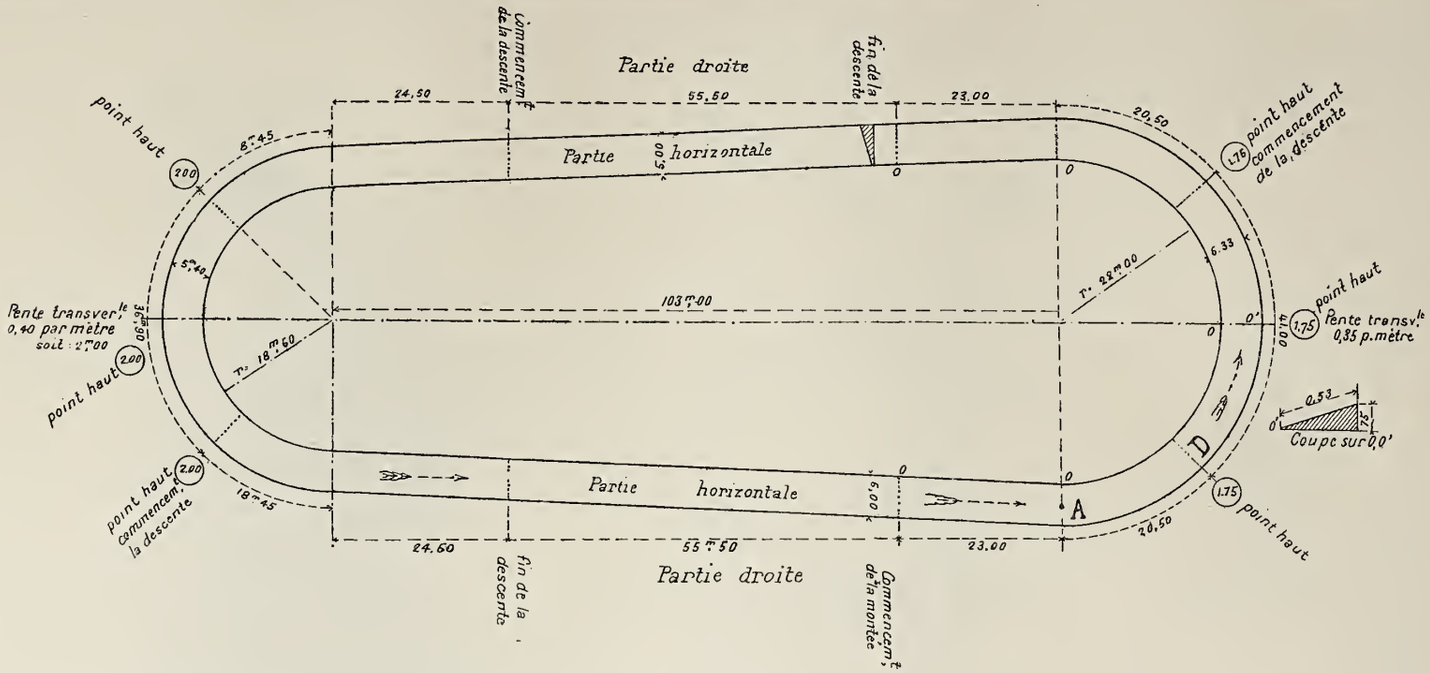
Votre excellent journal d'architecture me procure l'avantage de pouvoir vous consulter au sujet de l'établissement d'une piste de vélodrome.

M'inspirant des articles parus à ce sujet dans la *Construction Moderne*, j'ai été amené, pour le cas qui m'occupe, aux cotes du croquis ci-joint.



Grand palais des Champs-Élysées. — Coupe longitudinale.

Échelle de 0m,0125 par mètre.



Auriez-vous l'obligeance de m'indiquer votre opinion sur leur valeur ?

Le sol de la piste en question doit être en coaltar, plâtre et sable sur mâchefer et terre battue.

Pour le coureur avançant, main gauche vers le centre, la rampe commence 23 mètres avant le point A situé sur le diamètre du grand virage. A compter du point D le relèvement est uniforme sur toute la longueur de 41 mètres, portion de cercle extérieure qui reste horizontale.

En un mot, la montée commence en C pour arriver en D à son *summum*, point culminant situé à $1^m,75$ au dessus du sol naturel.

Quelle doit être la pente, la coupe transversale à établir sur le parcours de C en D, et comment doit se faire le raccordement du point C, commencement de la montée, avec la partie droite, qui accuse, elle, un dévers de $0^m,25$ pour une largeur constante de 5 mètres ?

Les largeurs $5^m,33$ et $5^m,40$ aux virages sont-elles suffisantes?

J'ajouterai que cette piste, qui doit principalement servir à des amateurs, sera utilisée aussi par des professionnels d'une bonne force moyenne.

Réponse. — Comme on nous demande assez fréquemment des renseignements sur ce sujet fort à la mode, rappelons et résumons les conclusions pratiques auxquelles nous avait conduits l'ensemble des faits que nous avons pu recueillir jusqu'à ce jour ; conclusions qui paraissent assez bien d'accord avec les indications fournies par les praticiens.

1° Sur un virage la vitesse — qui peut atteindre jusqu'à 60 kilomètres à l'heure, en ligne droite et sur plan horizontal — est d'autant plus réduite que le rayon r est plus petit. La vitesse v par seconde peut être approximativement déterminée par la relation

$$v = 4^m,87 + 0.253\ r.$$

2° La vitesse étant ainsi fixée, l'inclinaison i à donner au dévers transversal est

$$i = \frac{v^2}{gr} - 0^m,20,$$

en prenant g égal à 9.81 ; nous admettons que, pour ne pas avoir de dévers exagéré, on réduit l'inclinaison théorique de $0^m,20$ en utilisant une partie de la résistance due au frottement. Cette réduction nous paraît d'autant plus nécessaire que la vitesse n'est pas toujours aussi forte que l'indique ce maximum, et qu'alors le dévers trop exagéré deviendrait gênant et même dangereux.

3° Le cercle intérieur reste horizontal dans les parties droites comme dans les virages. Sur les alignements droits, on donne déjà un certain dévers transversal, tant pour donner écoulement aux eaux que pour diminuer la montée sur le cercle extérieur. Cette inclinaison transversale varie depuis $0^m,02$ au minimum jusqu'à $0^m,06$ environ par mètre, au maximum.

4° Sur la moitié du demi-cercle formant le virage, on conserve le dévers maximum ; le cercle extérieur est, par conséquent, horizontal.

5° La rampe nécessaire pour atteindre, à l'extérieur, ce niveau supérieur, ne doit pas excéder $0^m,06$ et, au plus, $0^m,07$ par mètre.

Divisant donc la différence de niveau, à l'extérieur, par l'inclinaison adoptée pour cette rampe, on a la longueur qu'il faut donner à la rampe.

Or, il reste disponible, sur le virage, un quart du demi-cercle ; faisant la différence avec la longueur totale de la rampe, on a la longueur qu'il reste à prélever sur la partie droite. On fixe ainsi le point à partir duquel il faut commencer la rampe sur le pourtour extérieur.

Appliquons ces règles au cas actuel.

— *Sur le grand virage* les rayons, intérieur et extérieur, sont de 22 mètres et $27^m,33$. Les vitesses maxima que l'on peut atteindre, à l'intérieur ou à l'extérieur, sont :

$$v = 4^m,87 + 0.253 \times 22^m,00 = 10^m,44$$
$$v = 4^m,87 + 0.253 \times 27^m,33 = 11^m,78$$

Les inclinaisons de dévers dont on peut se contenter sont :

$$i = \frac{10.44^2}{9.81 \times 22.00} - 0^m,20 = 0^m,505 - 0^m,200 = 0^m,305$$

$$i = \frac{11.78^2}{9.81 \times 27.33} - 0^m,20 = 0^m,517 - 0^m,200 = 0^m,317$$

Comme nous l'avions fait remarquer, la diminution de

vitesse sur un cercle de plus petit rayon, compense à peu près l'augmentation de force centrifuge. On peut admettre ici que l'inclinaison moyenne de 0m,31 par mètre convient aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur; d'où il suit que le profil en travers sera une ligne droite inclinée à 0.31.

Pour une largeur de 5m,33, le surhaussement extérieur serait de 5.33×0.31, ou 1m,65. Notre correspondant adopte 1m,75, ce qui est donc plus que suffisant.

Dans les parties d'alignement on donne un surhaussement de 0m,25 pour une largeur de 5 mètres à la piste; l'inclinaison est donc de $\frac{0.25}{5.00}$, ou 0m,05 par mètre; ce qui rentre dans les conditions indiquées plus haut, puisque le maximum pourrait être de 0m,06. Nous croyons d'ailleurs préférable de ne pas aller tout à fait jusqu'au maximum, quand on a un développement en ligne droite suffisant pour n'avoir pas une rampe exagérée.

Celle-ci se fait, dans le projet, sur une longueur de 23m,00 + 20m,50, ou 43m,50. Or, il faut monter de 1m,75 — 0m,25, ou 1m,50. La rampe est donc de $\frac{1.50}{43.50}$, ou 0.035; elle reste au-dessous du maximum de 0.06 à 0.07, qu'il est préférable de ne pas atteindre, quand on a un développement suffisant.

— Sur le *petit virage*, on a, en procédant de même :

$$v = 4\ ,87 + 0.253 \times 18^{m},50 = 9^{m},55$$
$$v = 4^{m},87 + 0.253 \times 23^{m},90 = 10^{m},92$$

d'où l'on conclut :

$$i = \frac{9.55^{2}}{9.81 \times 18.50} - 0^{m},20 = 0^{m},502 - 0^{m},200 = 0^{m},302$$

$$i = \frac{10.92^{2}}{9.81 \times 23.90} - 0^{m},20 = 0^{m},508 - 0^{m},200 = 0^{m},308$$

On adoptera la moyenne de 0.305 pour tout le profil transversal.

La largeur de la piste est ici de 5m,40; le surhaussement extérieur sera de 5.40×0.305, ou 1m,65. On a pris 2 mètres; ce chiffre nous paraît plutôt un peu exagéré.

Actuellement la montée serait de 2m,00 — 0m,25 ou 1m,75; la longueur de la rampe est de 24m,50 + 18m,45, ou 42m,95; son inclinaison est de $\frac{1.75}{42.95}$ ou 0.040 à 0.041.

A notre avis, on pourra donc réduire un peu le surhaussement extérieur sur le petit virage, et par conséquent avoir, pour la rampe, la même inclinaison que pour le grand virage.

On nous demande si les largeurs de 5m,33 et 5m,40 pour les pistes, aux virages, sont suffisantes. Il n'y a, pour fixer cette largeur, aucune règle de principe à indiquer. Cette largeur dépend surtout du nombre de coureurs qui peuvent être appelés à parcourir la piste simultanément au même endroit.

Encore faut-il dire que, en général, les coureurs ne sont guère placés côte à côte exactement; ils cherchent d'ailleurs à se rapprocher toujours du cercle intérieur, et non à se placer vers l'extérieur où le trajet est plus long.

Ordinairement, dans les vélodromes importants, la piste a un peu plus de 5 mètres de largeur; mais, nous le répétons, c'est surtout la plus ou moins grande fréquentation qui pourrait fixer l'architecte sur la largeur nécessaire. Si la largeur de 5 mètres suffit sur l'alignement, nous ne voyons pas de raison bien sérieuse pour qu'il faille l'augmenter beaucoup dans les courbes; surtout lorsque celles-ci ont un rayon un peu grand. L'élargissement de piste ne pourrait s'imposer, selon nous, que dans le cas où les rayons seraient très faibles et rendraient le virage particulièrement difficile pour les coureurs.

P. P.

FERMES EN BOIS A GRAND ÉCARTEMENT

Je viens d'acquérir votre nouvel ouvrage, « Fermes de combles, dimensions des pièces », dans l'espoir d'y trouver des renseignements dont j'ai besoin pour le projet d'un hangar.

Je n'y trouve pas ce que je désire.

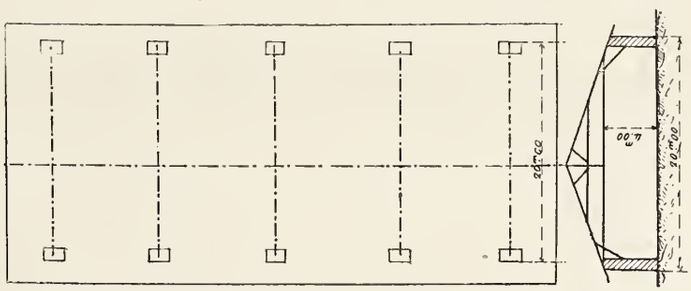
Voici ce dont il s'agit : un hangar en charpente de bois, couverture en tuiles mécaniques d'Ivry à deux versants; composé de 5 fermes à double entrait ou à entrait retroussé; de 20 mètres d'ouverture, portant sur deux points d'appui aux extrémités en maçonnerie avec éperons si nécessaires.

Ces fermes sont espacées de 10 mètres entre elles.

Ouverture sous les fermes de 4 mètres de hauteur ainsi qu'au droit de leurs portées.

Queues de vaches, 1 mètre de saillie.

Ce hangar est destiné à recevoir de grands dépôts de



fumier et de terreaux, et il faut que les chariots puissent y circuler à l'aise.

Pourriez-vous me donner par la voie de la *Construction Moderne* :

Les données et les forces de bois pour la composition de ces fermes, et la façon de les relier entre elles;

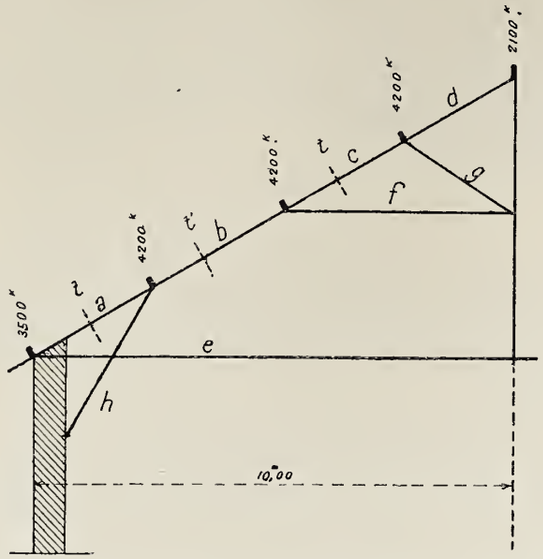
Ainsi que les dimensions des points d'appui qui seront en meulière ou moellon.

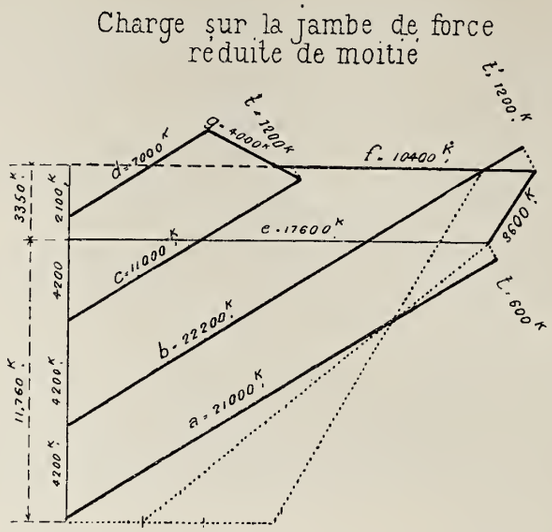
Réponse. — Nous prierons d'abord notre correspondant de remarquer que des fermes avec écartement de 10m,00 ne constituent pas précisément ce que nous appelons un « type usuel »; il n'est donc pas étonnant qu'il n'ait pas trouvé, dans l'ouvrage cité, l'exemple tout à fait exceptionnel dont il parle et qui exige certainement des dimensions peu communes.

Il aurait pu néanmoins déterminer les sections des pièces dont il a besoin, sans grande difficulté, au moyen des tableaux de cet ouvrage.

Supposons qu'il adopte un des types dont les dispositions figurent planche 56, et qui paraissent le mieux appropriés au cas actuel. La planche 59 lui eût donné les dimensions des pièces pour une ferme de même portée, avec écartement de 5m,00, ce qui est déjà un écartement assez grand. Il est facile, d'après les règles et les tableaux que nous avons donnés, de passer de là à l'écartement extrême de 10m,00.

La portée dans œuvre sera de 18m,50 à 19m,00 environ. Forçant un peu les chiffres qui correspondent à la portée de





18m,00, et d'après la progression facile à constater, on aurait, avec l'écartement de 5m,00 :

Pannes : 16×24.

Arbalétrier : 19×30.

Entrait en bois : 26×26.

Entrait en fer : $d = 0^m,042$.

Jambe de force : 22×23.

Avec écartement de 10m,00, la longueur des pannes a doublé, le moment a quadruplé : chaque dimension doit être multipliée par 1,6 à 1,7 (1); ce qui donne environ 27×40 pour la nouvelle section.

L'écartement des fermes a doublé; le tableau n° 1 donne le coefficient α, par lequel il faut multiplier. Comme la variation dépasse les limites du tableau, on la décompose en remplaçant 2 par $1,50 \times 1,33$ par exemple, ou tout autre produit égal. A 1,50 correspond une valeur de α égale à 1,17, et une valeur de 1,13 à 1,33. Le coefficient est $1,17 \times 1,13$, ou 1,33 environ. La nouvelle section, en augmentant ainsi de 1/3, devient par exemple 24×40.

L'entrait en bois avait une section de 26×26, ou 676. L'écartement doublant, sa tension double, et la nouvelle section devra être 2×676, ou 1352; ce qui suppose 36×37 environ.

Si l'on emploie un tirant en fer, sa section, primitivement égale à 1.383 millimètres, pour un diamètre de 42, deviendra 2.770, ce qui suppose un diamètre de 59 à 60 millimètres.

La jambe de force avait 22×23; ajoutant 1/3, comme pour l'arbalétrier, sa section devient 30×34 environ.

— Il est d'ailleurs facile, en suivant la marche indiquée, de vérifier directement si les sections ainsi modifiées sont suffisantes.

Dans les divers cas limites qu'il convient d'examiner, les épures se tracent comme nous l'avons indiqué. A chacune d'elles on emprunte, pour le calcul, les chiffres les plus défavorables.

Pannes. — Prenant une charge de 140^k par mètre carré, pour majorer un peu à cause de la violence du vent, la charge de chaque panne est de 4.200^k; le moment de $4.200^k \times \frac{10^m,00}{8}$, ou 5.250. Avec 27×40, le $\frac{I}{n}$ serait 0,0072; le travail est $\frac{5.250}{72}$, ou 73^k.

(1) Soit par $\sqrt[3]{4}$.

Arbalétrier. — D'après l'épure, le moment de flexion maximum est $700^k \times 3^m,00$, ou 2.100. La compression longitudinale est, en doublant par prudence, 2×18.000^k, ou 36.000^k.

$$R' = \frac{2.100}{64} = 36^k,8; \quad R' = \frac{36.000}{960} = 37^k,5; \quad R = 70^k,3.$$

Le travail total reste donc bien voisin de 70^k, chiffre moyen que nous adoptons en général.

Entrait en bois. — Ayant e égal à 17.600^k au maximum, et réduisant le travail à 12^k, pour les motifs exposés, la section doit être de $\frac{17.600}{12}$ ou 1.467; en ne réduisant qu'à 15^k, elle serait de $\frac{17.600}{15}$ ou 1.173. La section de 36×37, indiquée plus haut, correspondrait à 1.332.

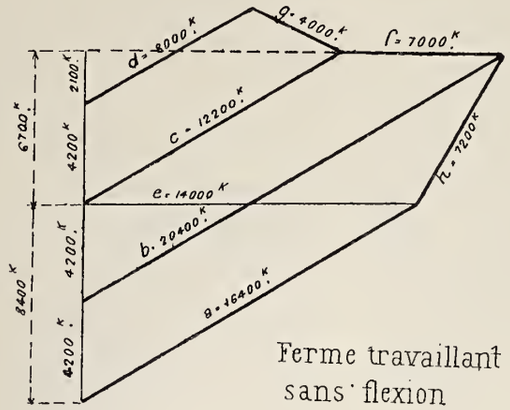
Tirant en fer. — La section doit être alors de $\frac{17.600}{6}$ ou 2.933, ce qui correspond à un diamètre de 60 millimètres environ, comme ci-dessus.

Jambe de force. — La compression h maxima est de 12.200^k, la longueur de la pièce est de 4m,00 environ. Si, avec une longueur déjà notable, on estime que le taux du travail ne doit pas dépasser 12^k, comme à la tension ou compression longitudinale, la section doit être de $\frac{12.200}{12}$, soit un peu plus de 1.000, correspondant à 30×34, comme ci-dessus.

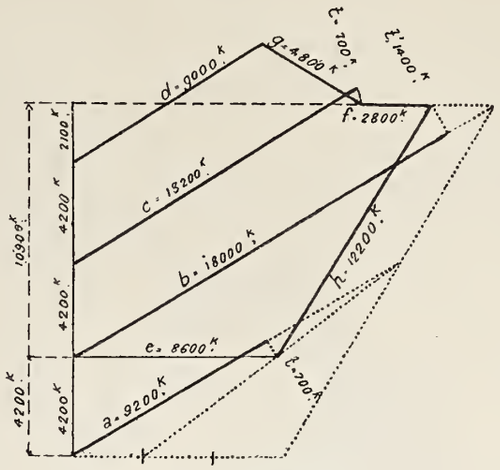
Notre correspondant peut voir que, dans les conditions très particulières où il se trouve placé, il lui faut employer des pièces de dimensions peu ordinaires. Sans doute, les calculs qui précèdent sont établis sur des données d'une grande prudence; avec du bois de choix, avec une main-d'œuvre très soignée, on pourrait admettre un travail un peu plus élevé, et réduire un peu les sections indiquées; mais il ne serait pas sage d'aller loin dans cette voie.

Il est clair que, avec un pareil écartement, le contreventement par simples liens ou aisseliers serait insuffisant. Il faudra placer des moises longitudinales au pied du poinçon et recourir aux croix de Saint-André.

Si nous interprétons convenablement les indications un peu sommaires qu'on nous fournit, notre correspondant a l'intention de faire reposer les fermes sur des piles en maçonnerie. Il conviendra de leur donner une assez forte



Ferme travaillant sans flexion



Charge sur l'Arbalétrier réduite de moitié

section ; sans doute, la ferme que nous supposons bandée par un entrait, en bois et en fer, n'exercera pas de forte poussée sur ces piles ; mais les charges, provenant du pied de l'arbalétrier et du pied de la jambe de force, y seront assez irrégulièrement réparties.

Prenons le cas défavorable où la jambe de force est fortement chargée. Au pied de cette pièce est réparti un poids de 10.900^k, comme indique l'épure, agissant sur l'arête intérieure, ou même en deçà si la jambe de force pose sur un corbeau saillant.

Au pied de l'arbalétrier agit un poids de 4.200^k, qu'il faut augmenter de 3.500^k, poids de la panne basse. Avec le poids du mur qui sera de 3.400^k si le pilier a $0^m,60 \times 0^m,60$ par exemple, on a donc une charge verticale, qui est au total de 11.100^k, et agit à peu près dans l'axe du mur.

Les deux charges de 10.900^k et 11.100^k, étant à peu près égales, la résultante, de 2.200^k, passe à peu près au quart de la largeur, soit à $0^m,15$ de l'arête intérieure. La largeur utile est alors réduite à $3 \times 0^m,15$ ou $0^m,45$.

Le travail, sur l'arête la plus fatiguée, est ainsi $\frac{2 \times 22.000^k}{0^m,60 \times 0^m,45}$ ou 16^k à 17^k ; ce qui exige déjà des matériaux de bonne qualité, convenablement liaisonnés par de bons mortiers ; sans quoi l'inégalité de répartition se trouverait exagérée et le travail réel serait plus considérable.

Pour diminuer cette inégalité de répartition qui reporte vers l'intérieur la plus grande partie du travail, il y aura avantage à placer vers l'extérieur, au contraire, la sablière à placer sous le pied de l'arbalétrier.

On voit que la section de $0^m,60 \times 0^m,60$ pour le pilier est loin d'être exagérée ; le pilier doit d'ailleurs offrir une assez grande résistance, aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal.

Examinons, en effet, les conséquences de l'action des vents les plus violents, qu'il faut calculer à raison de 280^k par mètre carré. La surface offerte à l'action du vent, si le pignon est fermé, est de $\frac{20^m \times 6^m}{2}$, ou 60 mètres carrés, correspondant à une pression de 60×280 ou 16.800^k. Répartissant sur 10 piliers, c'est pour chacun 1680^k. Cette pression agit à 6 mètres au-dessus du sol, son moment est $1680^k \times 6^m$, ou 10.080. Tel est le moment de renversement.

Le poids total qui charge un pilier est de 22.000^k comme on a vu ; si l'on ne donnait qu'une largeur de $0^m,60$, le moment de stabilité serait de $22.000^k \times \frac{0^m,60}{2}$, ou 6.600 seulement. Par les plus violentes tempêtes, et pendant les instants où la pression du vent atteint son maximum, la construction courrait donc le risque d'être renversée. Or, d'après les indications fournies, il n'est pas impossible que ce maximum puisse être atteint ; auquel cas il serait nécessaire de renforcer le pilier par des éperons, dosserets en saillie, qui pourront d'ailleurs avoir une moindre largeur.

Si le pignon reste ouvert, la pression du vent sera moins forte et les piliers pourront suffire avec une section voisine de $0^m,60 \times 0^m,60$.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

L'incandescence par le gaz et le pétrole. — L'acétylène et ses applications, par F. Dommer (1).

Cet ouvrage comprend, dans sa première partie, outre la théorie des radiations lumineuses, des indications complètes sur les divers éclairages par le gaz, et sur les oxydes utilisés pour produire l'incandescence de leur préparation. Les dispositions des brûleurs pour obtenir l'incandescence, la fabrication des manchons, les différents systèmes d'allumage des becs en service forment autant de chapitres spéciaux. D'autres sont consacrés aux lampes à récupération et aux lampes à incandescence par l'alcool et le pétrole. Enfin un dernier chapitre fournit des renseignements précis sur l'état actuel des applications de ce mode d'éclairage aux voies publiques et sa comparaison avec l'électricité.

Dans la deuxième partie, l'auteur s'est appliqué à résumer tout ce qu'on connaissait encore récemment de l'acétylène au point de vue des propriétés physiques et chimiques de ce gaz et de ses applications.

Architecture rurale.

M. Jules Tixier, architecte à Limoges, vient de publier une brochure sur la restauration d'une étable, effectuée récemment par lui. Ce travail est accompagné de considérations très intéressantes sur l'état actuel de l'industrie rurale, de l'élevage et du fermage. De nombreux croquis donnent tous les renseignements désirables sur les améliorations exécutées. Cette étude peut être comparée, avec profit, à celle que publie en ce moment la *Construction moderne* sur la ferme du domaine de Certes.

(1) Un volume in-16 de 318 pages. — A la Librairie de la *Construction moderne*, prix 4 fr. 50.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE ROME 1897.

Premier concours d'essai (12 heures) : Ont été, par jugement de la Commission académique des Beaux-Arts (10 mars 1897) admis au second concours d'essai MM. Goujeon, Tzakiri, Robert, Delaudt, Sergent, Lebret (Paul), Blondel (Charles), Jaussely, Vassas, Harant (Paul), Chesnay, Prost, Guiard, Midy, Nicod, Jaulmes, Ferron, Berges, Dubois (Paul), Cipelle.

Deuxième concours d'essai (24 heures) (jugement du 13 mars) : Ont été admis à concourir, *en loges*, pour le Grand Prix de Rome, et dans l'ordre suivant : 1. M. Olivier, élève de MM. Daumet, Esquié; 2. M. Bluysen, élève de MM. Gerhardt, Redon; 3. M. Garnier (Tony), élève de M. Blondel; 4. M. Arfridson, élève de M. Ginain; 5. M. Hulot, élève de M. Lambert; 6. M. Auburtin, élève de M. Pascal; 7. M. Chifflot (Eugène), élève de MM. Daumet, Esquié; 8. M. Prost, élève de M. Lambert; 9. M. Duquesne, élève de M. Pascal; 10. M. Besnard, élève de M. Pascal.

NOMINATIONS

La semaine dernière a vu la Chambre valider l'élection, comme député de la première circonscription de Laon, de M. GEORGES ERMANT, architecte, connu de ses confrères pour d'intéressants travaux de constructions publiques et privées dans l'Aisne, et depuis plusieurs années maire de la ville dont il est aujourd'hui l'un des représentants au Parlement.

M. G. Ermant a pris séance à la Chambre, non loin de son éminent confrère, M. Emile Trélat; nul doute que l'expérience des affaires, acquise par le nouveau député dans un déjà long exercice de la profession et dans l'administration d'une ville importante, ne lui donnent bientôt une juste autorité pour défendre, outre les intérêts de ses commettants, les intérêts, souvent trop sacrifiés par les pouvoirs publics, de l'Architecture et des Architectes.

Il n'est pas inutile de rappeler que M. G. Ermant est un érudit et que, il y a plusieurs années déjà, son illustre compatriote, M. Waddington, alors sénateur de l'Aisne, et ambassadeur de France à Londres, lui ayant ouvert les archives du ministère des Affaires étrangères, M. Ermant y avait relevé de curieuses notes sur les voyages en Europe et la carrière diplomatique de l'architecte François Blondel au milieu du dix-septième siècle.

CH. L.

Deuxième Bal de la Société Centrale

Le deuxième bal annuel donné par la SOCIÉTÉ CENTRALE DES ARCHITECTES FRANÇAIS pour alimenter son fonds spécial de secours a eu lieu samedi dernier 13 mars, dans les Galeries des Champs-Elysées.

Plus d'un millier de personnes — un plus grand nombre que l'an dernier — avaient tenu à répondre à l'appel lancé dans le monde des architectes et du bâtiment par les zélés commissaires; et M. CHARLES GARNIER, de l'Institut, président de la S.C.A.F, revenu tout exprès pour quarante-huit heures de sa villa de Bordighera, était assisté de MM. ACH. HERMANT et LUCIEN ÉTIENNE, vice-présidents, ainsi que de M. FR. BLONDEL, de Versailles, président de la *Société d'Assistance Confraternelle des Architectes Français*, pour recevoir dès neuf heures et demie les invités qui, tous, se félicitaient hautement du cordial accueil et de la figure enjouée de l'éminent architecte de l'Opéra.

Carnet de bal dessiné par M. LOUIS BONNIER, bulletins des plus copieux et nombreux accessoires de cotillon, ont permis de prolonger jusqu'à quatre heures du matin, dans tout son éclat, cette fête à la fois de famille et de bienfaisance; mais qu'il soit permis de rappeler un souvenir et d'exprimer un regret en même temps qu'un souhait.

L'an dernier, au premier bal, quatre charmantes jeunes filles, portant les noms de membres autorisés de la profession, s'étaient, avec leurs brillants cavaliers, acquitté à la satisfaction générale de la tâche agréable et enviée, mais demandant à la fois tact et grâce, de conductrices du cotillon; cette année, un plus grand nombre de couples ayant forcé à former deux enceintes, il eût fallu le double de conductrices — on en eût à la vérité trouvé dix pour une — mais on a supprimé l'emploi, et le cotillon (ou plutôt les deux cotillons ont été conduits par des Messieurs en habit noir.

Espérons que l'an prochain on nous rendra, sinon les aimables conductrices de 1896, qui seront probablement mariées en 1898, mais que leur emploi sera rétabli, et pour une plus agréable direction du cotillon, et pour la plus grande satisfaction des parents, qui, condamnés à rester deux heures sur leurs banquettes, avaient au moins cette distraction de suivre avec plaisir un cotillon bien conduit par des jeunes filles en toilettes claires et non par de futurs architectes en sombres habits noirs.

UN ARCHITECTE QUI NE DANSE PLUS.

CONCOURS

VILLE D'ARGENTEUIL

Un concours est ouvert entre tous les architectes français en vue de la construction à Argenteuil de :

1° Un groupe scolaire complet;

2° Une école de filles pour compléter un groupe scolaire;

3° Deux annexes à un immeuble pour l'installation d'une mairie avec justice de paix.

Les demandes devront être adressées à M. le Maire d'Argenteuil, et chaque demande devra être accompagnée d'une pièce constatant la qualité de Français et d'électeur, ainsi qu'une note indiquant les travaux exécutés jusqu'à ce jour, leur importance et leur nature.

Le concours sera ouvert le 15 mars 1897 et clos le 10 mai suivant; les projets avec toutes les pièces à l'appui devront être déposés à la mairie d'Argenteuil, sans aucune signature, ni devise, ni signes particuliers, au plus tard le 15 mai 1897, avant 5 heures du soir.

Chaque concurrent devra fournir, en même temps, un état en double exemplaire indiquant le nombre de pièces produites; ces pièces seront numérotées et timbrées du sceau de la mairie.

Le récépissé qui sera délivré aux déposants ne fera mention que du numéro de la réception.

Aussitôt la clôture du Concours, un numérotage spécial sera inscrit sur chaque projet.

Les plans, projets et devis seront soumis à l'examen d'un Jury, composé de neuf membres choisis comme suit :

Cinq membres du Conseil municipal désignés par leurs collègues;

Quatre membres designés par la Société centrale des Architectes, et pris en dehors des concurrents.

Les projets qui ne seraient pas accompagnés de toutes les pièces prescrites seront rejetés sans examen.

Le Jury examinera chacun des projets.

Des primes s'élevant ensemble à la somme de 4,150 francs seront accordées aux auteurs des projets classés par le Jury.

NOUVELLES

PARIS

Palais des Champs-Elysées. — Mardi a eu lieu l'adjudication, au rabais, sur soumission cachetée, des travaux de terrassement et de maçonnerie à exécuter pour les fondations du grand palais des Champs-Elysées.

La mise à prix était de 550,000 francs, Vingt-neuf entrepreneurs avaient soumissionné.

Le plus fort rabais consenti a été de 31 0/0 et deux entrepreneurs, MM. Coulange et Chapelle, s'étant trouvés à le consentir, il a été procédé entre eux à un nouveau coucours.

Ces deux soumissionnaires ayant persisté à maintenir le chiffre de leur soumission sans nouveau rabais, M. Bouvard a fait tirer au sort les deux intéressés, et c'est M. Chapelle (Victor), qui a été déclaré adjudicataire.

DÉPARTEMENTS

Congrès archéologique de France à Nîmes (18-25 mai 1897). — La Société française d'archéologie, fondée à Caen, en 1834, par Arcisse de Caumont, tiendra la soixante-quatrième session de ses congrès annuels à Nîmes, du mardi 18 au mardi 25 mai prochain, sous la présidence de M. LE COMTE DE MARSY, directeur de la Société.

Des séances de travaux et des conférences alterneront avec des visites de monuments dans les villes de Nîmes, d'Uzès, d'Aigues-Mortes, de Beaucaire, de Tarascon, d'Avignon et d'Orange.

Les bulletins d'adhésion, accompagnés d'un bon de poste de *dix francs* pour les archéologues n'appartenant pas à la Société française d'archéologie, doivent être adressés avant le 20 avril à M. F. BRUNETON, membre de l'Académie de Nîmes, trésorier du Congrès, et donneront aux souscripteurs le droit de participer aux excursions avec les réductions qui pourraient être accordées par les Compagnies de chemins de fer ainsi que le droit de recevoir le volume renfermant le compte rendu des séances du Congrès.

ÉTRANGER

Mission en Egypte. — M. E. Révillout, professeur d'égyptologie et conservateur au musée du Louvre, partira en octobre prochain, en mission officielle du gouvernement français, pour l'Egypte, la Haute-Egypte et la Nubie.

Par faveur spéciale, les membres des Sociétés savantes et les personnes s'intéressant particulièrement à l'étude de l'antiquité pourront être autorisées à suivre la mission avec l'assentiment de M. le professeur Révillout qui en aura la direction scientifique.

M. E. Révillout ne voulant ni ne pouvant s'occuper de la question matérielle, en a chargé M. Maurice Junot, 9, rue de Rome, à Paris, à qui on devra s'adresser dès maintenant jusqu'au 1er juillet 1897.

Le Gérant : P. PLANAT

CORBEIL. — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE.

OUBLIÉS ET MÉCONNUS[1]

II. — François Mazois, archéologue-architecte.
(1783-1826)

Certaines questions, toujours inscrites en tête des travaux des assemblées délibérantes, parlements nationaux ou conseils municipaux, conduisent forcément l'attention de ceux qu'intéressent ces questions à des recherches dans un passé plus ou moins éloigné, ne serait-ce que vers le commencement de ce siècle, et l'on ne saurait s'étonner que les documents remis en lumière à la traverse de ces recherches ne fassent songer à leurs auteurs, lesquels sont parfois trop oubliés.

C'est ainsi que la reconstruction de la Chambre des députés, toujours réclamée depuis si longtemps par le Bureau de cette Chambre, et la question des cimetières ou celle des grands percements de Paris, toutes deux faisant l'objet des constantes préoccupations du Conseil municipal de cette ville, ne peuvent manquer de rappeler le nom de François Mazois, qui fut l'auteur, il y a trois quarts de siècle, de remarquables projets concernant la construction d'une nouvelle salle des séances de la Chambre des députés, la création d'une vaste nécropole pour Paris et les embellissements à apporter à cette ville : il faut ajouter que Mazois résumait dans ce dernier projet tout ce qui avait été fait dans cet ordre d'idées sous Napoléon Ier et pendant les premières années de la Restauration, en indiquant de plus ce qui restait à faire et dont une partie a été faite depuis cette époque.

Mais Mazois, célèbre dans le monde des arts par le grand ouvrage : *les Ruines de Pompéi* (2), qui fut et demeure son principal titre de gloire et a trop rejeté dans l'ombre ses autres droits à la renommée, Mazois était non seulement savant archéologue, habile et fécond dessinateur et écrivain châtié, mais il était encore architecte de valeur et fit élever d'intéressantes constructions privées, fut inspecteur général du Conseil des Bâtiments civils et reçut la rosette d'officier de la Légion d'honneur à une époque où cette marque si honorable de mérite était rarement accordée à des artistes ou à des fonctionnaires civils, surtout à des architectes.

La troisième édition d'un petit chef-d'œuvre de Mazois, *le Palais de Scaurus* (1), étant précédée d'une *Notice biographique* sur Mazois, notice due à un homme d'érudition et de goût, Varcollier, qui fut secrétaire des commandements de S. A. I. le prince Napoléon et plus tard conseiller à la préfecture de la Seine; c'est à ce document, rédigé d'après des lettres et des papiers de Mazois, qu'est emprunté le court résumé qui suit de la carrière trop brève, mais si bien remplie, de cet homme doué de rares facultés et d'une grande puissance de travail.

Fils d'un directeur des paquebots du royaume et né à Lorient le 12 octobre 1783, François Mazois commença ses études à l'École centrale que la Révolution créa à Bordeaux, et s'y préparait à l'École polytechnique, lorsqu'une fièvre éruptive qui lui laissa un peu de surdité le fit réformer, malgré son vif désir d'embrasser l'état militaire.

Venu à Paris, il y étudia alors l'architecture auprès de Ledoux et de Vaudoyer, puis devint à partir de 1803 élève de Percier, en même temps que deux mémoires, l'un sur des médailles trouvées dans les ruines de l'ancien cirque dit Palais Gallien, à Bordeaux, et l'autre relatif à quelques monuments romains de la Gaule, le faisaient nommer associé correspondant de l'Académie de Bordeaux et membre de l'Académie celtique de Paris, deux distinctions qui

(1) Voir plus haut, p. 184 et 221 : I. — Jean-Baptiste Le Père, *ingénieur-architecte*.

(2) *Les Ruines de Pompéi pendant les années* 1809-10 et 11, Paris, 1812-1824, 2 in-fol., continué par Gau, 1829-1838, 2 autres in-fol.

(1) *Le Palais de Scaurus ou Description d'une Maison romaine*, Paris, 1819, 1822 et 1859, in-8° avec pl.

montrent que, dès cette époque, il menait déjà de front les études d'archéologie et celles d'architecture.

Admis, mais sans succès, aux concours du grand prix d'architecture des années 1806 et 1807, et ayant consacré une partie de l'année 1808 à seconder l'architecte Barthélemy Vignon dans son projet de concours pour la substitution du temple de la Gloire à l'église de la Madeleine, Mazois, n'ayant pas été associé même de loin au triomphe de l'heureux concurrent, partit à la fin de 1808 pour l'Italie, en compagnie de son ami Achille Leclère, qui venait de remporter le grand prix d'architecture.

Les onze années que Mazois passa à Rome, à Naples et dans la Grande-Grèce furent des plus heureuses pour lui et lui permirent de donner toute la mesure de son talent et de ses brillantes facultés. Protégé par Lecomte, architecte de la reine Caroline, femme de Joachim Murat, roi de Naples, il obtint la permission de faire des fouilles et des relevés des ruines du temple de Sérapis, à Pouzzoles, et des temples de Pœstum, ainsi que sur l'emplacement des villes de Pompéi et d'Herculanum, et il commença dès lors le grand ouvrage sur Pompéi dont il devait dessiner les planches et faire graver les deux premiers volumes sous sa direction.

Entre temps, il aidait Lecomte dans la préparation des fêtes données à Naples en l'honneur de Napoléon et s'adonnait à l'étude du grec pour mieux comprendre le texte de Vitruve; mais il ne se livrait à cette étude qu'en cachette, disant « qu'un architecte réputé pour le grec devait nécessairement mourir de faim » (1).

Ce fut encore Mazois qui, vers la fin de son séjour en Italie, dans les premières années du règne de Louis XVIII, restaura pour le duc de Blacas, alors ambassadeur de France près le Saint-Siège, le monastère des Minimes et l'église de la Sainte-Trinité-des-Monts, fondée autrefois par le roi Charles VIII, puis le palais de l'ambassade, et dirigea les fêtes données à la Villa Médicis en l'honneur des princes de la famille de Bourbon, en même temps qu'il écrivait son *Palais de Scaurus* et les *Considérations sur la forme et la distribution des Théâtres antiques*, qui parurent en tête d'une traduction du *Théâtre complet des Latins* (Paris, 1822, in-8).

L'éclatant succès du Palais de Scaurus, qui fut plusieurs ois réédité et traduit en plusieurs langues, et le grand retentissement causé par la publication du premier volume de l'ouvrage sur Pompéi ne pouvaient manquer de concilier à Mazois la faveur d'un prince aussi épris d'antiquité que l'était le roi Louis XVIII; aussi, sur la proposition de M. Decazes, ministre de l'intérieur, Mazois fut-il nommé l'un des quatre membres titulaires (faisant fonction d'inspecteurs généraux) du conseil des Bâtiments civils, lors de la septième organisation de ce Conseil, le 3 avril 1819.

C'est à partir de cette époque que ces fonctions étant alors incompatibles avec le titre d'architecte du gouvernement, Mazois, qui épousa la fille de l'académicien Alexandre Duval (2), s'adonna à la clientèle et fit exécuter plusieurs constructions privées, notamment les premières maisons élevées dans le quartier François Ier, du côté des Champs-Élysées, puis le passage Saucède et le passage Choiseul, ce dernier seul subsistant encore entre la rue Saint-Augustin et la rue des Petits-Champs.

Mais ce qui mit le comble à la faveur de Mazois, pour trop peu de temps, hélas! fut l'activité et le talent que, comme autrefois dans les fêtes de Naples et de Rome, il déploya dans la restauration et l'appropriation des bâtiments de l'archevêché de Reims et dans la création de nombreuses écuries par toute la ville afin de recevoir le roi Charles X et sa suite ainsi que de nombreux équipages pour le sacre de ce souverain.

Louis XVIII avait, en 1823, fait l'auteur des *Ruines de Pompéi* chevalier de la Légion d'honneur; Charles X voulut, malgré le manque du délai légal, faire lui-même l'architecte des cérémonies de son sacre officier de cet ordre; mais la quatrième classe de l'Institut, l'Académie des Beaux-Arts, refusa d'admettre Mazois au nombre de ses membres quand il se présenta en 1822, en 1824 et en 1825, ce qui fit dire à Villemain ce mot qui terminera cette courte notice : « La quatrième classe ne veut pas de vous, que ne vous présentez-vous à la nôtre (1)? »

X***.

(1) Vaucollier, *Notice citée*, p. xxvi.
(2) Voir *La Construction Moderne*, 11e année, p. 133, *Un Auteur dramatique.*

UNE ÉGLISE A COUPOLE

Planche 51.

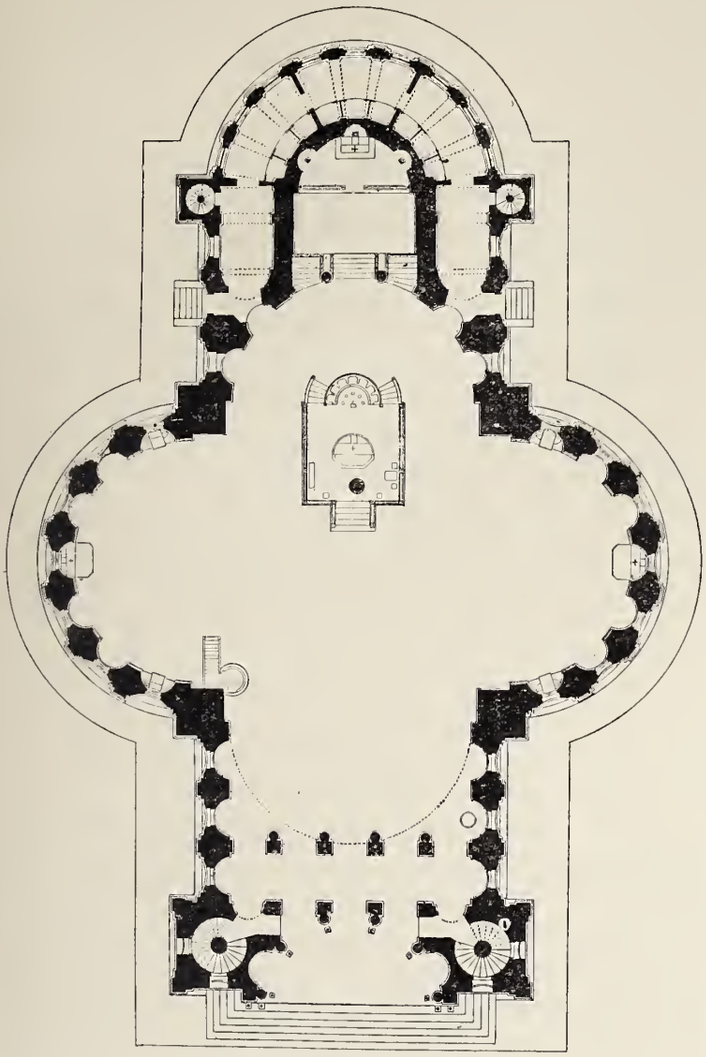
Dans son numéro du 29 mars 1890 (4e année), la *Construction moderne* a rendu compte du grand ouvrage publié par M. Alphonse Gosset : les coupoles d'Orient et d'Occident, de la théorie de l'auteur sur les églises à coupole centrale, leur symbolisme religieux, leur histoire en tout pays et leur avenir.

Après avoir passé en revue toutes les variétés des coupoles, montré leur rôle dans la composition des édifices, leur effet esthétique, depuis la simplicité grave, dans les chambres sépulcrales, jusqu'à la somptuosité et la magnificence aérienne, à Sainte-Sophie, dans les mosquées de Constantinople, à Saint-Pierre de Rome, au Val-de-Grâce, aux Invalides; la hardiesse des coupoles modernes de la halle aux blés (1811) (2) et de l'Exposition de 1889, et l'élégance si calme de celles de la Bibliothèque nationale, etc. La *Construction moderne* a reconnu avec l'auteur :

1° Que la forme des coupoles se prêtait à la solution de tous les programmes de construction par les procédés les plus simples et les plus économiques, tout en offrant le maximum de solidité, avec le minimum de matière.

2° Qu'au point de vue esthétique les voûtes en berceau et les voûtes employées dans tous les genres de construction avaient produit tous les effets dont elles sont susceptibles; que seule la troisième variété de voûte, les voûtes sphériques ou coupoles, malgré de grands avantages économiques comme la facilité d'exécution (sans cintres) et la diminution des poussées, était restée peu usitée en Occident. Est-ce force d'habitude (quoique nous nous piquions d'être des novateurs) ou insouciance?

(1) Vaucollier, *Notice citée*, p. lxii.
(2) Avant les plâtrages de la transformation en Bourse de Commerce.



Échelle de 0m,0025 par mètre.

Cependant, au point de vue religieux, elle a été sanctionnée par les Papes dans Saint-Pierre, leur cathédrale; elle est donc, à n'en pas douter, très orthodoxe.

Pourquoi donc ne pas l'utiliser alors que ses applications sont loin d'avoir été épuisées ?

Depuis la publication de son grand ouvrage, M. Alphonse Gosset, qui croit fermement que tôt ou tard l'Église d'Occident, mieux éclairée, plus instruite qu'aux XVIe et XVIIe siècles, y reviendra, n'a cessé de continuer ses études; nous voudrions dire aussi, de prêcher d'exemple, mais les occasions ne lui ont pas permis de passer de la théorie à la pratique, quoiqu'il ait eu la satisfaction de voir approuver par la plus haute autorité religieuse, celle de S. S. le Pape Léon XIII, le principe du plan qu'il a exposé en relief au Salon de 1884.

Il a essayé de tous les moyens de propagande, conférences, concours publics, articles de revue, projets d'exposition; tel celui que nous publions, exposé au Salon de 1896, dans lequel il paraît s'être appliqué à réfuter les critiques, et avoir montré comment le vieux thème peut être repris, modernisé, le type approprié à nos idées occidentales, en le rendant plus saisissant par l'accentuation des verticales, sans lui faire perdre aucun de ses caractères; surtout le symbolisme de la coupole, image du Ciel au-dessus de l'autel; le groupement des fidèles autour, sous la parole du prêtre (1); l'adjonction de chapelles particulières.

Par sa simplicité ce plan en croix grecque parle mieux qu'une description, on en voit de suite les grandes lignes, au centre une coupole flanquée de quatre demi-coupoles, au-dessus desquelles elle s'élève majestueusement comme un immense ciborium au-dessus de l'autel.

D'où son élargissement et sa prédominance extérieure, afin d'obtenir l'unité de l'effet ascensionnel, par progression en pyramide de la base à la croix terminale.

Disposition simple, très monumentale, unissant la largeur à la hauteur, par une construction plus simple encore, et logique par la concordance absolue entre l'intérieur et l'extérieur; permettant de supprimer à l'intérieur les piliers encombrants, à l'extérieur, les contreforts. Les murs circulaires ayant le maximum de résistance (2) et les voûtes sphériques se fermant d'elles-mêmes (3).

Les deux hémicycles du grand axe sont allongés à l'entrée pour la tribune des chanteurs et de l'orgue, au fond pour la chapelle absidale.

(*A suivre.*)

LES COULEURS

EN PHOTOGRAPHIE ET EN GRAVURE

La *Construction moderne* publie dans le présent numéro une planche en couleur. D'autres suivront, notamment pour la reproduction des aquarelles du Salon. Cette innovation, bien que rendue possible par les progrès de la photogravure, exige néanmoins des sacrifices devant lesquels notre administration n'a pas reculé afin de mettre les procédés nouveaux de la science au service de notre publication artistique.

Quelques mots sur ces procédés permettront d'en apprécier la valeur.

Niepce et Daguerre avaient à peine découvert la photographie qu'ils se mirent, ainsi que tous les physiciens, à en chercher le complément indispensable, c'est-à-dire l'obtention d'épreuves reproduisant les couleurs de l'original.

Ce fut Edmond Becquerel qui le premier, en 1848, obtint des images en couleur du spectre solaire, au moyen de la chambre noire. La substance impressionnable était le chlorure d'argent en couche mince.

Niepce de Saint-Victor, neveu de l'inventeur de la photographie, reprit en 1851 ces expériences et les perfectionna. La préparation des plaques d'argent sensibilisées était fort délicate, et les images obtenues ne pouvaient se conserver qu'à l'abri de la lumière. On ne pouvait d'ailleurs reproduire que des dessins colorés, et cela par contact entre le modèle transparent et la plaque. L'épreuve ne pouvait être examinée qu'à une faible lumière.

(1) Dans la primitive église, l'autel était en avant du chœur, devant les fidèles, à Saint-Pierre à l'est au centre de la coupole.

(2) Leur résistance est à celle des murs droits comme 3 1/2 est à 2, en outre ils se relient et se contre-butent les uns par les autres, de façon à former une couronne.

(3) Comme construction, elles s'élèvent en briques, sans cintres, au moyen d'un mortier ferme, chaque couronne se fermant d'elle-même. Elles n'ont besoin au maximum que des 3/5 de l'épaisseur des voûtes en berceau; d'un autre côté, les voûtes en briques poussent trois fois moins que les voûtes en pierre.

En 1865, Poitevin, à qui l'on doit tant de belles découvertes photographiques, simplifia le procédé en employant le papier comme support. Le temps de pose fut réduit, et la conservation des épreuves notablement améliorée.

D'autres perfectionnements furent apportés par MM. de Saint-Florent, de Klausemburg, Verescz, etc.

Par ces procédés, d'ailleurs très imparfaits, on n'arrivait pas à photographier directement la nature, ni à obtenir une épreuve durable. Il appartenait à M. Lippmann, de l'Académie des sciences, de résoudre complètement le problème.

La théorie du procédé est basée sur les interférences lumineuses. On sait que la lumière se transmet, comme le son, à l'aide d'un mouvement ondulatoire, ou vibratoire, du milieu où se propage le rayon lumineux. Les molécules sont soumises, *sur place*, à un mouvement alternatif de va-et-vient qu'elles transmettent à leur voisine, et ainsi de proche en proche jusqu'à notre œil. La fréquence et l'amplitude de ces oscillations sont variables suivant les couleurs, et c'est cette diversité dans le mouvement qui impressionne différemment notre nerf optique, et nous donne la sensation du rouge, du bleu, etc.

On conçoit d'autre part que si deux rayons, rouges par exemple, viennent à se croiser en un point de l'espace, ce croisement peut se produire de deux manières différentes : ou bien le mouvement d'oscillation, au moment considéré, est dans le même sens pour les deux rayons, auquel cas le mouvement transmis aux molécules suivantes est doublé ; ou bien ce mouvement a lieu en sens inverse et s'annule de lui-même; il n'y a donc plus d'ondulations, partant plus de lumière. En ce point, les deux rayons lumineux ont donc produit de l'obscurité. Il y a, dans ce cas, ce que l'on appelle interférence des deux rayons.

Le procédé de M. Lippmann consiste à appliquer une couche sensible transparente contre un miroir formé par un bain de mercure. Les rayons lumineux qui pénètrent dans la chambre noire traversent cette couche, frappent le miroir, puis reviennent sur eux-mêmes. On conçoit facilement que dans ce double trajet, un même rayon peut interférer avec lui-même, et cela plusieurs fois. Il y aura donc dans la couche sensible des points non soumis à l'influence de la lumière, et ces points se trouvent entre deux autres qui, au contraire, auront subi cette influence. La couche sensible sera pour ainsi dire feuilletée, ou divisée en plans alternativement impressionnés, c'est-à-dire qui présenteront, ou non, un dépôt d'argent réduit. Le nombre de ces plans et leur espacement sera lié mathématiquement à la nature du rayon lumineux qui aura passé en chaque point, ce qui donnera par la suite, pour l'œil qui regardera le cliché, l'impression exacte de la couleur qui les aura déterminés.

Ce procédé, qui est absolument parfait en théorie, est encore d'un emploi assez difficile dans la pratique, mais on arrivera certainement à le simplifier.

Pour compléter cet exposé sommaire, nous dirons qu'on parle en ce moment d'un procédé nouveau de M. Dansac, qui permettrait de tirer un nombre quelconque d'épreuves en couleurs avec un cliché fait par les procédés ordinaires. Nous avons vu les épreuves ainsi obtenues, mais n'ayant pas examiné les modèles, nous ne pouvons nous prononcer, ni sur la réalité, ni sur la perfection du procédé.

*
* *

A côté des moyens employés pour forcer la lumière à donner elle-même la sensation des couleurs de l'original, on a cherché divers procédés indirects pour arriver au même résultat. Ceux de Charles Cros, Ducos de Hauron, Vidal, sont les plus connus et les plus employés.

On sait qu'il n'existe que trois couleurs physiquement distinctes, le rouge, le jaune, le bleu, à l'aide desquelles, par un mélange approprié, on peut reconstituer toutes les autres. Si donc on obtient trois clichés transparents contenant l'un toutes les parties rouges ou contenant du rouge, l'autre le bleu, le troisième le jaune, il suffira de teinter de chacune de ces couleurs le cliché correspondant, et de les superposer, pour obtenir une image exacte de l'original.

Au lieu de teinter les clichés, on peut, par les procédés de gravure ordinaires, faire un report en phototypie, en héliogravure, ou en typogravure de ces clichés, et faire un tirage aux encres grasses ou aux laques, ainsi que cela se fait en chromolithographie; mais ici aucun artiste n'est venu répartir les couleurs sur les pierres, la lumière seule et la photographie se sont chargées de ce soin.

Comme la chambre noire donne des négatifs, c'est-à-dire des dessins où les parties lumineuses du modèle viennent en noir, on est obligé d'avoir recours aux couleurs complémentaires pour obtenir les types rouge, bleu, jaune. Voici, d'après M. Ducos de Hauron, en quoi consistent les moyens employés : 1° Obtenir à la chambre noire trois négatifs d'un même sujet, le premier par l'intermédiaire d'un verre vert, le second par l'intermédiaire d'un verre bleu violacé, le troisième par l'intermédiaire d'un verre orangé ; 2° obtenir, par les procédés de la photographie au charbon, de la phototypie, de la photogravure, une image positive rouge en faisant usage du premier négatif, une image positive jaune en faisant usage du second négatif, et une image positive bleue en faisant usage du troisième négatif, ces trois images incorporées l'une à l'autre, et constituant, par leur unification, l'image définitive ou représentation polychrome de la nature.

Ces moyens indirects sont destinés à rendre de grands services à l'art de la gravure. C'est par l'un de ces procédés de photochromogravure que notre planche en couleur a été obtenue, d'après une aquarelle originale. Aucun dessinateur, aucun chromiste n'est intervenu ; l'objectif photographique et la presse de l'imprimeur ont seuls contribué à reproduire fidèlement le modèle dans sa forme et sa tonalité.

E. Rümler.

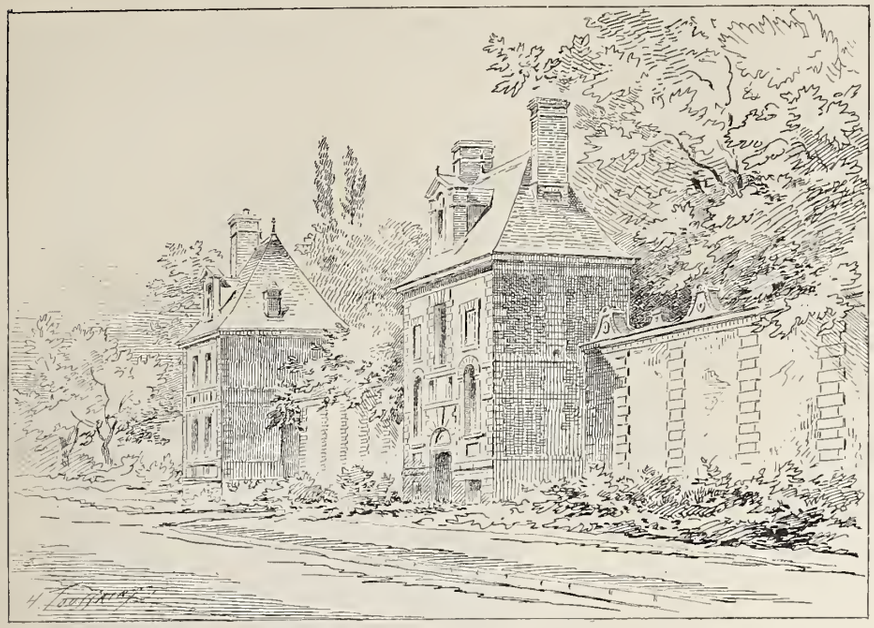
LE CHATEAU DE FLEURY-EN-BIERRE

(SEINE-ET-MARNE)

PLANCHE 59.

La commune de Fleury-en-Bierre, où se trouve le château qui fait l'objet de cette notice, est située au sud du canton

Château de Fleury-en-Bierre.



Façade d'entrée sur la rue.

Communs.

de Melun, à 14 kilomètres de cette ville, et renferme une population de 490 habitants.

Ce village, voisin de la magnifique forêt de Fontainebleau, occupe une grande plaine sableuse et fertilisée par la rivière de Rebais-Hanneaux (vallée de Chalmont).

La situation de cette petite localité et son joli nom de Fleury prédisposent le visiteur en sa faveur ; d'autant plus que toutes ses habitations, extrêmement soignées, dénotent l'aisance de leurs propriétaires par un confortable rustique qu'on aime à voir. Mais, tout l'intérêt du village de Fleury est dans son château, dont la vue fait revivre dans l'imagination bien des souvenirs de l'histoire locale.

Ce château est un des plus jolis édifices, conservés jusqu'à nos jours, qui aient été construits au XVIe siècle ; c'est Cosme Clausse, secrétaire d'Etat et contrôleur général des guerres sous Henri II, puis secrétaire des finances, dont le chiffre (deux C entrelacés) se trouve encore en plusieurs endroits, qui l'a fait construire sur les plans de Pierre Lescot.

L'entrée de ce château est accusée en façade sur la rue par trois magnifiques pavillons à toits exhaussés, reliés par d'épaisses murailles portant lucarnes, baies et décoration toute spéciale en briques et grès.

De cette première façade, on pénètre dans la cour d'honneur par une arcade monumentale percée dans l'axe du pavillon central. Ici, de grands arbres masquent d'abord le château proprement dit, qui bientôt, au retour mouvementé d'une large allée, et à travers de belles pelouses, apparaît avec son imposante grandeur. Un bâtiment principal se développant sur une belle longueur, avec aile de retour à droite, en forme le plan ; un large fossé rempli d'eau l'entoure de toutes parts, et deux beaux ponts de pierre en anse de panier y donnent accès.

Cette première façade construite en brique et grès, d'une grande pureté de style, rappelle celle de la même époque formant l'aile droite de la cour d'honneur du château de Fontainebleau.

Des girouettes féodales ou épis de plomb dominent des toits aigus recouverts d'ardoises et se silhouettent finement sur le ciel avec une extrême élégance.

La façade opposée regardant le parc, où le grès seul est employé, se trouve flanquée à ses deux extrémités de deux puissantes tours rondes, qui viennent baigner leurs robustes soubassements, comme celui du château, dans les eaux du fossé.

Près du château et à gauche de la cour d'honneur s'élèvent les bâtiments vraiment remarquables de la ferme seigneuriale, qui datent de la même époque, et offrent aux regards les mêmes caractères de construction.

L'intérieur du château, largement distribué, a été, depuis, entièrement modernisé et n'offre rien de particulier.

Avant la Révolution on y voyait encore de splendides peintures dues aux célèbres peintres, le Rosso et le Primatice ; entre autres, un magnifique portrait de Cosme Clausse couronnant le dessus d'une cheminée monumentale, ainsi que des fresques ornant les plafonds de la chapelle, édifice aujourd'hui transformé en cuisine.

Le château ne saurait être isolé de son parc et de ses jardins ; placé sur une plate-forme un peu élevée qui lui assure une perspective étendue, il a devant lui un riche parterre, à partir duquel une habile disposition conduit jusqu'au dehors de la terrasse et fait entrer dans la composition des jardins la campagne environnante dont aucune séparation ne marque l'origine. De quelque côté que l'on porte ses pas ou ses regards, on est frappé d'un spectacle inattendu et toujours nouveau. Les jardins sont d'une rare beauté, et s'ils gagnent peut-être à voir les promeneurs animer leurs allées, ils ne perdent guère à la solitude.

(*A suivre.*) Ch. Wable.

L'ÉGLISE SAINT-PIERRE DE MONTMARTRE[1]

(*Voyez page* 290.)

Cependant, il est vraisemblable qu'il n'en fut pas toujours ainsi et qu'à l'origine, il dut exister des chapiteaux suppor-

(1) Extrait de la brochure de M. Narjoux. Aulanier et Cie, éd. Prix 2 fr. 50.

tant les voussures des arcs. On retrouve, en effet, des traces de buchement, et même des vestiges de chapiteaux, à la naissance de ces voûtes.

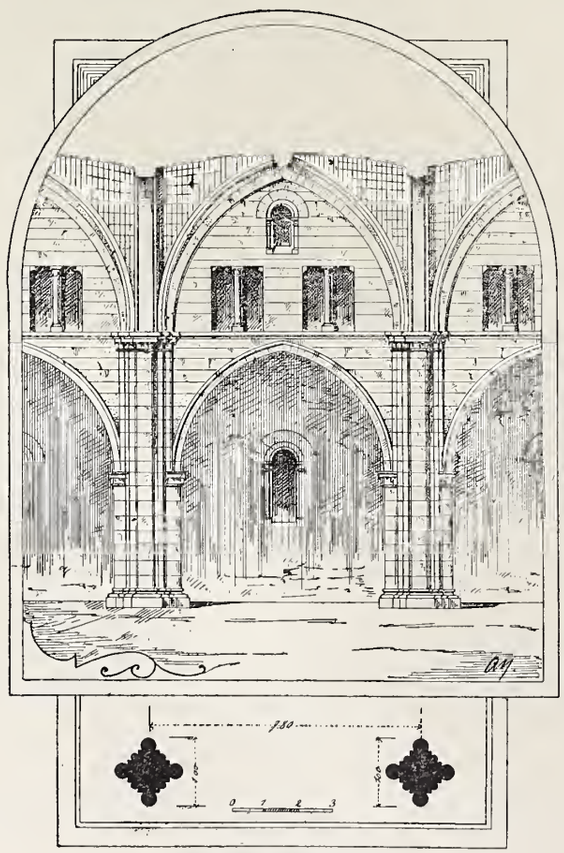
Du côté des collatéraux, les piliers supportent simplement des arcs en maçonnerie, entre lesquels se trouve un plafond un peu incliné vers l'extérieur.

Il est assez difficile de se reconnaître dans cette partie de l'édifice et de découvrir quelle en devait être, à l'origine, la disposition première. Chaque âge, chaque époque a modifié, transformé ce que le précédent avait laissé. Un violent incendie, vers le milieu du cinquième siècle, détruisit une partie des bas-côtés et on dut les reconstruire à cette époque. Bien que les chapiteaux soient d'une date beaucoup plus ancienne, il n'en est pas moins certain que ces collatéraux furent reconstruits au cinquième siècle, en même temps que les voûtes de la nef. On se serait alors, tout simplement, servi des anciens matériaux et ornements trouvés, non seulement dans l'église même, mais aussi dans le cloître de l'abbaye.

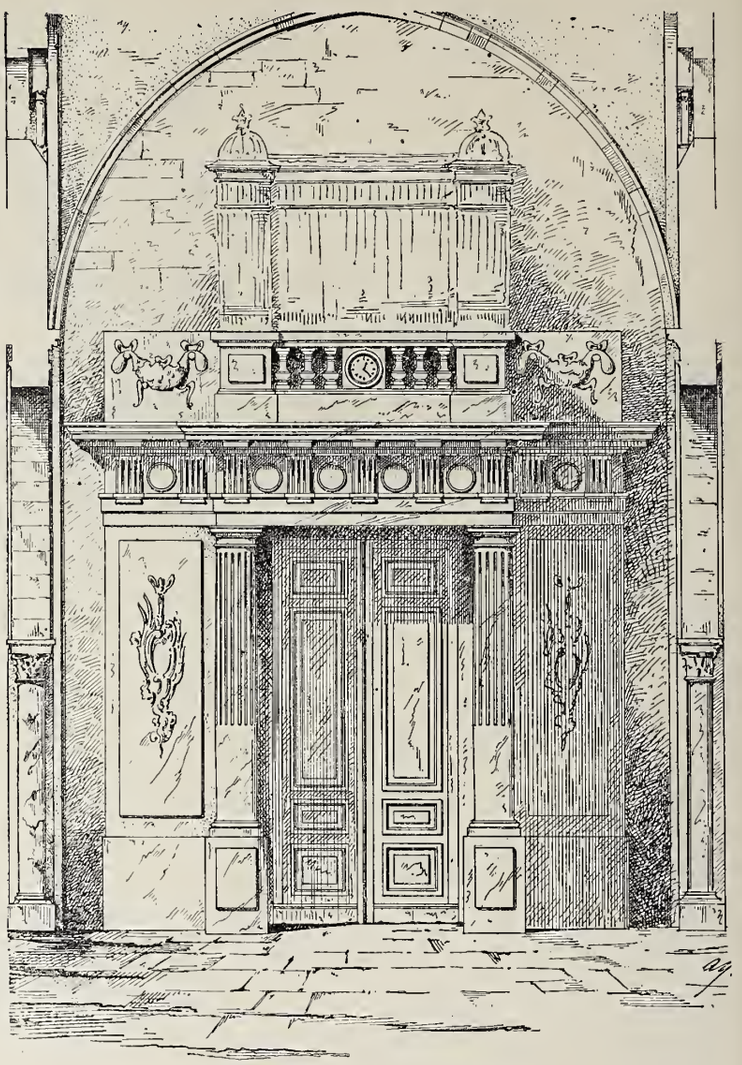
Plusieurs piliers portent des traces de mutilation; des colonnes sont coupées à leur base et ces atteintes n'ont pas peu contribué à l'affaissement des voûtes. Cette mutilation eut probablement pour but de faciliter l'adossement d'un banc d'œuvres ou d'autres objets du culte.

Au delà du transept, l'église se termine brusquement par une cloison en planches séparant l'autel de l'abside qui n'a jamais été rendue au culte depuis que l'Assemblée législative l'avait décrétée bien national.

C'est à la hauteur du transept que devait être la communication de l'église avec l'abbaye. Une grille en fer séparait les fidèles des religieuses et on retrouve encore



La deuxième travée.



La porte d'entrée, vue intérieure.

facilement la place de cette grille par la trace du scellement des gonds.

Sous l'autel, dans le dallage, on peut voir les pierres tombales, en marbre, de plusieurs abbesses ; et, dans le reste de l'édifice, il est très probable que, pendant la démolition de l'église, et principalement du chœur, on découvrira un grand nombre de sépultures de religieuses de l'ancienne abbaye de Montmartre.

Vers le fond de l'église, du côté de l'entrée, on voit la tribune des musiciens. Cette tribune fut édifiée vers la fin du dix-septième siècle, lors du remaniement de l'église ; elle est construite en bois, et se compose d'un avant-corps et de deux petites ailes en retour.

De style dorique, avec colonne et piédestaux encadrant la porte d'entrée de l'église, cette tribune forme un beau portail simple et est un très bel échantillon de l'architecture décorative de Louis XIV.

Les colonnes, cannelées à partir du tiers de leur hauteur, supportent un entablement à triglyphes séparés par des métopes remplies par un motif circulaire. Au-dessus de l'entablement, une balustrade renferme un caveau. A droite et à gauche, cette balustrade se termine par des guirlandes de fleurs et de fruits sculptées en plein bois.

Sur les deux petites ailes, des chutes de fleurs et de palmes entourent un cartouche.

Au fond de cette tribune est le buffet d'orgues très simple, provenant de l'ancienne paroisse du quartier des Porcherons démolie en 1823, lors de la construction de l'église actuelle de Notre-Dame de Lorette, par Hippolyte Lebas. On accède à la tribune de l'orgue par un escalier de trente-six marches dissimulé dans l'épaisseur du trumeau de droite.

Malheureusement, l'obscurité qui règne dans cette partie de l'église ne permet pas de distinguer toutes les finesses et tous les détails ; on n'aperçoit, au premier abord, qu'une masse noire rendue encore plus sombre par la grande saillie des corniches.

FERME DU DOMAINE DE CERTES

(*Voyez page* 278.)

Voyons maintenant le *fonctionnement des appareils.* Les racines en dépôt dans la pièce où sont placés les coupe-racines, sont d'abord plongées dans le laveur E, d'où elles sortent pour tomber dans le coupe-racines F. Le produit est déversé mécaniquement dans les cases A par une ouverture pratiquée dans le mur. D'un autre côté, le hache-paille K″, placé à l'étage supérieur et fonctionnant en même temps, envoie la paille hachée dans le blutoir L′ qui la débarrasse des poussières préjudiciables aux animaux et communiquant un mauvais goût aux aliments. Du blutoir la paille hachée tombe sur le plancher du premier étage. Là, elle est gardée en réserve ou précipitée, soit dans les cases à fermentation A, soit dans un wagonnet, par la trappe M munie d'une sorte de conduit en planches allongé par un sac de toile, afin d'éviter une projection trop haute. C'est dans les cases à fermentation que se fait le mélange de la paille et des racines, mélange qu'on laisse fermenter pendant quarante-huit heures avant de le donner aux animaux.

Fig. 6.

Au premier étage, les tourteaux hissés par la trappe K au moyen du treuil L, et mis en réserve sur le plancher, sont placés dans le concasseur Q : le produit tombe par le conduit S dans les caves G du rez-de-chaussée, d'où on peut le retirer facilement pour le délayer dans de l'eau et en faire des *buvées.*

A côté du concasseur des tourteaux se trouve l'aplatisseur de grains. Le grain, une fois aplati, tombe au rez-de-chaussée dans la case H et le son produit par cette opération tombe dans la case J, au moyen du conduit en planches S, garni d'un sac de toile à la partie inférieure, de façon que tout le produit tombe bien dans la case destinée à le recevoir.

Le fourneau à cuire les aliments est muni de deux marmites CC ou chaudières permettant de cuire soit à la vapeur soit à l'air libre. Les légumes sont placés dans une sorte de marmite percée de trous entrant dans la chaudière C, dans laquelle se trouve l'eau bouillante dont le niveau est tenu constant au moyen d'une disposition spéciale. Au moyen du chariot transbordeur D″, on soulève la marmite placée dans la chaudière et on la pose entre les rails du chemin de fer à l'extrémité du fourneau. Le wagonnet contenant les légumes à faire cuire, les bascule dans la marmite qui est replacée sur la chaudière par le même transbordeur. Quand la cuisson est jugée convenable, le chariot D″ soulève la marmite et la fait basculer dans le broyeur D situé à côté du fourneau, et d'où les tubercules sortent en état d'être donnés aux animaux.

Les appareils, les murs et les plafonds peuvent être lavés à grande eau : les ustensiles sont nettoyés dans l'évier P. Le sol imperméable permet un lavage fréquent et assure l'écoulement rapide des eaux et de l'acide carbonique provenant des cases à fermentation par les caniveaux *t* et les puisards S, simples trous dans le terrain sablonneux garnis en pierres sèches et fermés par une plaque permettant le nettoyage s'il y a lieu.

(*A suivre.*)

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT.

Tuyaux encastrés. — Surélévation.

B premier constructeur a élevé une construction dont le mur mitoyen a 0m,84 d'épaisseur dans les contreforts et 0m,42 + 0m,11 dans les autres parties.

A a construit au joignant de B et a surélevé le mur en montant les têtes de cheminées de B au-dessus de son faîtage, B prétend qu'il n'a pas à payer à A la surélévation de ses cheminées.

Je sais d'une part que, d'après la Société Centrale, la surélévation des tuyaux adossés est à la charge de celui auquel ils appartiennent, tandis que les tuyaux encastrés sont à la charge de celui qui surélève.

Je sais également que vous ne faites pas de différence dans les deux cas et que la surélévation doit être payée par celui auquel les tuyaux appartiennent.

Mais dans le cas du mur légal de 0m,84, je viens dire que les tuyaux dont il s'agit ne sont pas des tuyaux encastrés mais bien des tuyaux adossés et que A en surélevant pou-

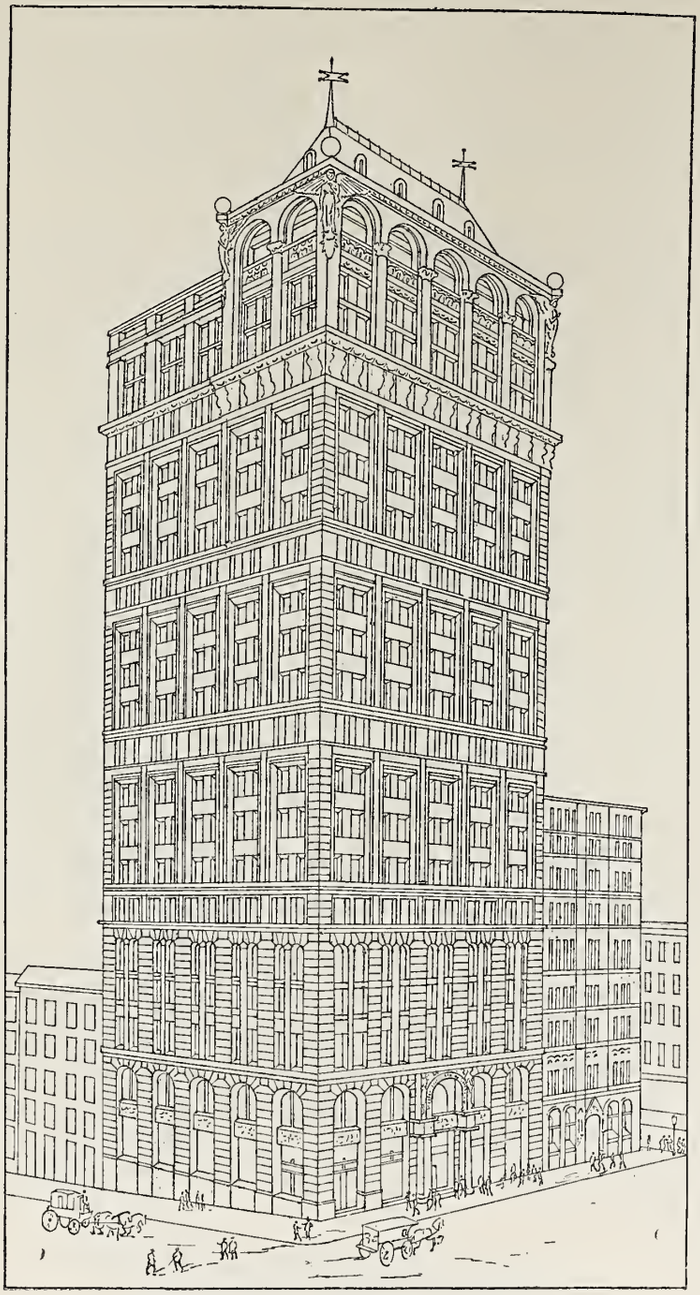


Fig. 11. — Tract Society à New-York.

Fig. 12. — Schiller-Theater à Chicago.

vait très bien laisser les têtes de cheminées de B à leur hauteur primitive et ensuite le forcer à les surélever. Suis-je dans le vrai ?

Et en admettant que vous considériez les tuyaux de B comme étant encastrés, pouvez-vous me citer des jugements qui aient tranché la question ?

Réponse. — B est évidemment mal fondé dans sa prétention.

Comme jurisprudence, on peut citer l'arrêt de la Cour d'Orléans, du 6 décembre 1881, Verdier et Faulcaut, S. 82. 2. 32 ; l'arrêt de la Cour de Bordeaux du 18 mai 1849 ; celui du 30 novembre 1845 et la décision de la Cour suprême du 11 avril 1864. Cette décision de la Cour suprême est topique : il y est formellement exprimé qu'en accordant à tout propriétaire la faculté de faire exhausser le mur mitoyen, l'article 658 ne lui impose d'autres conditions que de payer seul la dépense de l'exhaussement, les réparations d'entretien au-dessus de la hauteur de la clôture commune et, en outre, l'indemnité de la charge ; en l'absence de toute restriction spéciale, l'exercice du droit n'a d'autre limite que l'obligation imposée par la loi commune d'en user de manière à ne porter aucune atteinte aux droits que peuvent conférer au voisin l'usage réciproque de la mitoyenneté ou l'existence d'une servitude qui lui serait légitimement acquise ; ces droits réservés, le préjudice matériel que l'exhaussement du mur mitoyen pourrait occasionner au voisin dans ses autres biens ne saurait être pour lui un motif légitime de s'y opposer ; en vain prétendrait-il que cet exhaussement, sans utilité actuelle pour le constructeur, n'a d'autre but que de lui causer un préjudice, puisque celui qui use d'un droit que la loi lui accorde est seul juge de son intérêt ; qu'il ne fait en cela aucun tort à autrui et qu'en définitive le préjudice qui peut en résulter pour l'un devient pour l'autre un élément d'intérêt commun appréciable à prix d'argent.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,

H. Ravon, *architecte.*

THE MODERN OFFICE BUILDING

LE MODERNE BATIMENT A BUREAUX

(*Voyez page* 283.)

Ne voulant pas lasser le lecteur, nous ne suivrons M. Barr Ferree à travers la troisième partie de sa brochure que pour mettre en évidence cette règle, qui en est en quelque sorte la conclusion : dans la construction des modern office buldings, la structure appartient à l'ingénieur ; la forme, l'habillage de celle-ci à l'architecte ; lorsque leur collaboration devient « une chaude sympathie », l'affaire est excellente, car, en Amérique comme ailleurs, le public a pris l'habitude de juger du bâtiment par sa façade, et il en résulte, pour ceux qui sont bien dessinés, une plus-value commerciale ; lorsque l'architecte n'a envoyé chercher l'ingénieur qu'après avoir dessiné sur sa planche, ou lorsque l'ingénieur s'est passé de l'architecte, ou lorsque celui-là s'est montré trop pratique et celui-ci trop visionnaire, le résultat a été médiocre.

A New-York la forme des lots de terrain, 25 pieds × 100, a été défavorable à ces grands édifices : aussi est-ce à Chicago qu'il faut chercher ceux qui ont la plus belle allure : et l'auteur, reconnaissant combien la tâche était difficile pour l'architecte, obligé d'abandonner les anciens styles en face de ce problème nouveau, montre par deux gravures (fig. 11, 12) comparées, de l'American tract Society et du Schiller Theater, combien des lignes verticales dominantes sont supérieures, artistiquement parlant, aux lignes horizontales.

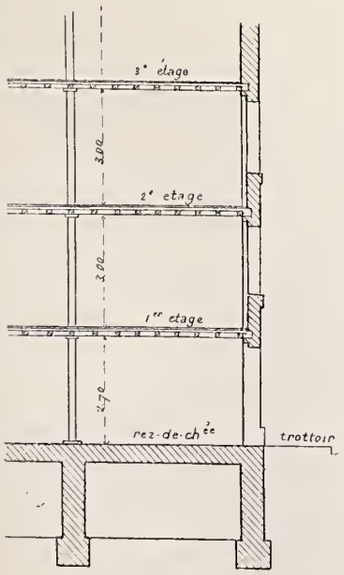
(*A suivre.*) H. NODET.

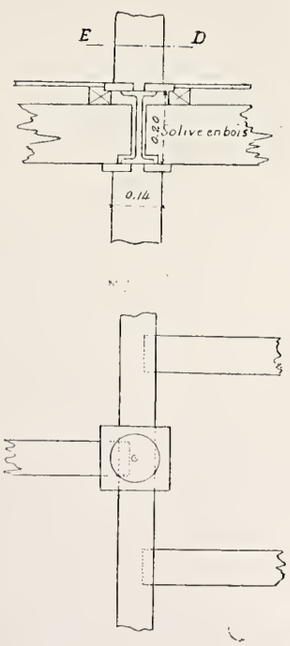
CONSULTATIONS TECHNIQUES

ASSEMBLAGE DE COLONNES EN FONTE

J'ai recours à votre obligeance habituelle pour vous demander de bien vouloir me faire l'honneur de me donner votre avis sur un cas particulièrement intéressant au point de vue de l'équilibre d'un immeuble construit ainsi que l'indique le croquis ci-joint :

L'immeuble en question est construit en pisé de mâchefer et comprend quatre étages.





Plan de la Coupe E,D

La charge des planchers, en bois, est répartie ainsi que vous l'indique le croquis.

Ne trouvez-vous pas que des colonnes ainsi superposées, sans autres assemblages, n'offrent pas une assiette assez sérieuse, en cas de tassements, et constituent par ce fait un vice de construction?

N'y a-t-il pas urgence à remédier à cet état de chose?

L'immeuble en question est contruit depuis un an environ, et cependant rien n'a bougé.

Réponse. — Evidemment, la disposition adoptée n'est pas bonne ; s'ensuit-il que la construction périclitera nécessairement? Ceci n'est pas prouvé, d'autant moins que cette construction subsiste déjà depuis un an sans dommage apparent.

Quand un pilier est ainsi composé de colonnes superposées, quel est le principal danger contre lequel on doit se prémunir? C'est, comme on le sait, que les divers tronçons ne restent pas exactement dans le prolongement les uns des autres, et ne s'inclinent dans un sens ou dans l'autre au lieu de rester exactement verticaux. C'est pourquoi on assemble par emboîtement, ou on boulonne, etc.

Ici la colonne supérieure, au lieu de reposer et de s'assembler sur la tête de colonne inférieure, porte sur les ailes du fer à double T qui, déjà, ne lui offre qu'une assiette incomplète. Si ce fer pouvait s'incliner, il est clair que des désordres graves s'ensuivraient.

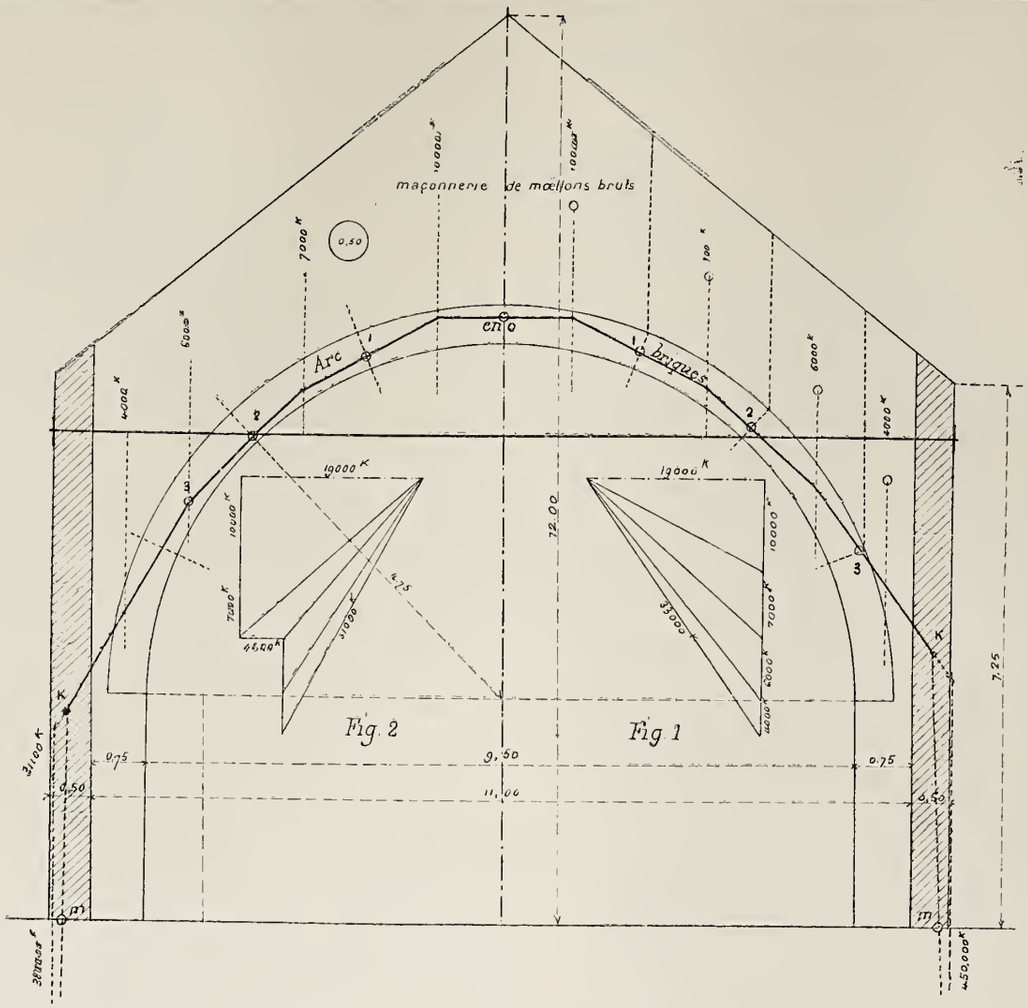
Si rien n'a bougé, c'est que la poutrelle en fer est maintenue latéralement, sur toute sa longueur, par la double file de solives en bois qui s'opposent au dévers. En fait, ce sont ici les planchers qui maintiennent la colonne ; dispositif qui semble un peu paradoxal à première vue.

Il n'est donc pas absolument impossible que la construction se maintienne dans l'état actuel. Il sera prudent cependant de la consolider si l'on peut le faire sans grands frais.

On pourrait, par exemple, profiter des angles du patin carré, qui restent en saillie, pour loger quatre boulons reliant le patin inférieur et le patin supérieur de deux colonnes superposées. Toutefois, comme il ne faudrait pas que, sous l'action de rappel des boulons, la fonte, toujours cassante, subît un effort de flexion trop marqué, on ferait bien d'employer des boulons-entretoises, ou de placer une fourrure entre les deux patins.

Si l'on craint, en raison du peu de saillie de ces angles et de la faible épaisseur des patins, que la fonte ne permette un serrage suffisant, on pourrait rapporter, haut et bas, un collier en deux pièces, embrassant la colonne. On boulonnerait ensuite les deux colliers par des boulons verticaux sur lesquels on pourra exercer un serrage assez fort pour rendre les colonnes tout à fait solidaires. Pour admettre cette solution, il faut que ces colliers en saillie ne gênent pas la circulation autour de la colonne. Cela peut être, car le pied de la colonne doit former une sorte de point mort dont on ne doit guère approcher.

Il est bien d'autres dispositions de même genre, facile à imaginer. A la condition de n'être pas trop coûteuses, il nous semble prudent d'y recourir parce que, à la longue, les planchers fatiguant, les bois se desséchant, leurs abouts commençant à s'altérer, il peut arriver que les planchers ne maintiennent plus aussi efficacement les poutrelles en fer et, par suite, les colonnes. Des désordres sérieux pourraient alors commencer à se manifester. P. P.



ÉVIDEMENT D'UN MUR DE REFEND

Ayant à faire une grande brèche dans un mur de refend, nous vous prions de vouloir bien nous informer si, en la faisant conformément au croquis que nous avons l'honneur de vous envoyer ci-joint, il y aurait quelque danger pour la solidité du bâtiment et si un tirant en fer comme nous l'avons indiqué serait suffisant pour contrecarrer la poussée de l'arc. La couverture du bâtiment est en tuiles de Bourgogne.

Réponse. — Décomposons en 4 parties la maçonnerie portée par le demi-arc ; marquons les centres de gravité, et, d'après la surface, évaluons les poids, compris toiture et accessoires, que nous supposons de 10,000ᵏ, 7,000ᵏ et 4,000ᵏ en nombres ronds.

Traçons comme d'ordinaire le polygone des résultantes successives (fig. 1). On voit que, partant du tiers supérieur à la clef, une poussée de 19,000ᵏ environ fait passer ce polygone en 2 au tiers inférieur du joint correspondant aux reins de l'arc. Telle est donc la plus petite poussée compatible avec les conditions normales de stabilité et de résistance.

Au delà des reins la pression se rapproche de l'extrados et en sort au delà de 3. Ceci semble impliquer que la stabilité de l'arc serait compromise vers les naissances. Mais, comme nous l'avons maintes fois fait remarquer au sujet des voûtes gothiques, on peut passer par-dessus cette objection apparente, parce que, dans cette région où l'arc est presque vertical, il est efficacement épaulé par la maçonnerie adjacente dont la résistance horizontale peut ramener en réalité les résultantes à l'intérieur de l'arc.

Mais il faut pour cela que la partie faisant culée puisse offrir la résistance nécessaire. Voyons donc comment elle se comporte, et quel poids devrait avoir le mur longitudinal pour former effectivement culée.

En K la dernière pression oblique, de 3,300ᵏ environ, rencontre le poids du mur. Il faut que, en composant ces deux forces, la résultante passe à l'intérieur de la base, en m par exemple. Pour cela le poids devrait être de 450,000ᵏ environ.

Quelle est la longueur l de mur qu'il faudrait faire intervenir pour réaliser ce poids ? Avec hauteur de 7ᵐ,25 et épaisseur de 0ᵐ,50, il faudrait que $7.25 \times 0.50 \times l \times 2.200^k$ fût égal à 450,000ᵏ. On en conclut que l serait égal à 56ᵐ,00.

Il n'est pas admissible qu'une pareille longueur, si même elle existait réellement, pût former une culée solidaire en toutes ses parties.

Voyons donc si l'intervention d'un tirant peut remédier à l'absence de culée. Traçons l'épure (fig. 2) dans ce cas.

La poussée à la clef ne change pas sensiblement, laissant la partie supérieure de l'arc dans les mêmes conditions de travail. A partir de 2 intervient la tension du tirant qui ne peut guère différer de 4,500ᵏ, comme montre l'épure. Plus faible, elle permettrait aux résultantes suivantes de se rejeter vers l'extérieur comme dans le premier cas, et c'est à quoi doit remédier l'intervention du tendeur. Plus forte, elle ramènerait le point 3 trop près de l'intrados.

A partir de 3 la résultante a une plus grande inclinaison que dans le premier cas ; de plus, le point de rencontre K a descendu ; circonstances avantageuses qui manifestent le bénéfice dû à l'intervention du tirant.

Toutefois ce bénéfice reste insuffisant. En effet, avec la

nouvelle pression oblique de 31,100^k, il faut encore que le poids du mur soit égal à 380,000^k environ; ce qui exige une longueur inadmissible.

Même avec adjonction d'un tirant, placé à la hauteur indiquée, il ne nous semble donc pas possible d'évider le mur sans adjoindre un contrefort à l'extérieur qui formera la véritable culée de l'arc.

P. P.

MUR DE SOUTÈNEMENT

J'ai à construire un atelier dont le mur de derrière soutiendra le terrain.

Ce terrain ou tuf est très dur, l'emplacement a été fait tout à la pioche et à la mine, et le déblai en provenant présente un angle de 34 à 39° pour les terres mises en tas.

J'ai bien laissé un talus de 1/10 pour l'emplacement et en bien des endroits le terrain a été taillé à pic; l'hiver n'a fait produire aucun éboulement, mais dans ce tuf, il y a, je crois, des plans de glissements.

Je viens vous prier de vouloir bien vérifier ce mur postérieur joignant les terres :

1° Suivant le croquis et les données ci-contre.

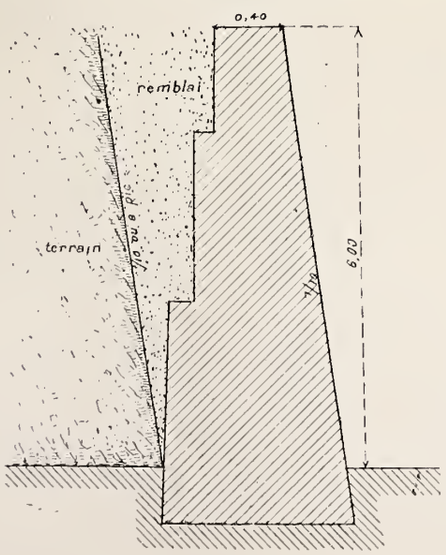
2° Voulant réduire le plus possible l'épaisseur du mur, en général, je voudrais établir, tous les 4 mètres, un contrefort; faut-il le mettre intérieurement, c'est-à-dire dans l'atelier, ou l'encastrer dans le terrain?

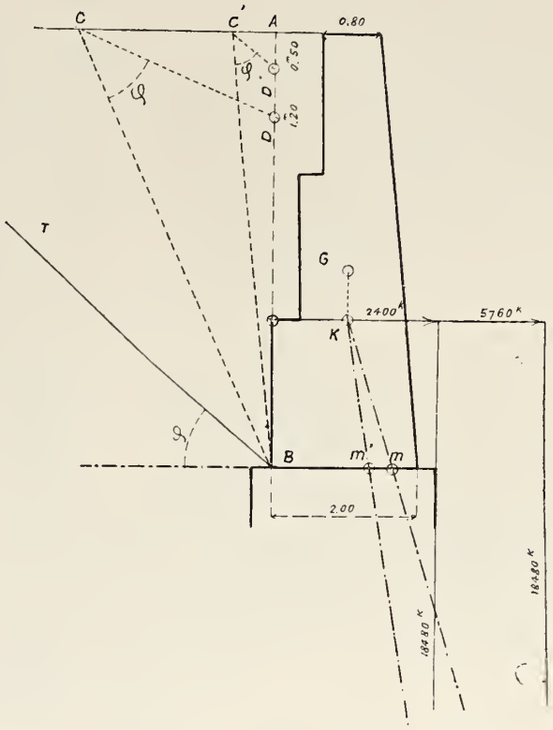
3° Le remblai derrière le mur à construire qui part de 0 à la base avec $\frac{1}{10}$ de fruit en montant serait-il bien de le faire en béton?

4° Dire le moyen le plus économique ou ce qu'il y a de défectueux dans mon projet.

Réponse. — Si le talus naturel des terres est, comme on l'indique, inférieur à 45°, traçons en φ cet angle; puis prenons comme d'ordinaire la bissectrice de l'angle ABT.DCC menons CD sous le même angle φ; la longueur AD serait de 1^{m}20, par exemple.

La hauteur est de 6 mètres; supposons aux terres





un poids de 1.600^k au mètre cube; la poussée sera $\frac{6^m00 \times 1.600^k}{2} \times 1^m20$, ou 5,760^k.

Si le terrain non entamé subsiste, comme on l'indique, sous un angle de $\frac{1}{10}$ et est absolument résistant, le prisme qui peut se détacher et glisser n'est plus alors que le prisme ABC' et non ABC. La même construction donne alors pour AD une longueur d'environ 0^{m}50. La poussée n'est plus que $\frac{6^m00 \times 1,600}{2} \times 0^m50$ ou 2,400^k. Les deux cas sont bien différents.

Supposons au mur une largeur à la base de 2^{m}00. Son poids sera $\frac{0^m80 + 2^m00}{2} \times 6^m00 \times 2,200^k$, ou 18,400. Marquons en G son centre de gravité; en K ce poids rencontre la poussée qui agit au tiers de la hauteur. Composons le poids et la poussée; la résultante passe en m ou en m'.

Dans un cas, on voit que l'épaisseur de 2^{m}00 serait plutôt un peu faible; dans l'autre elle est un peu exagérée. On augmentera ou diminuera donc un peu cette sorte de moyenne, suivant que l'on est, en réalité, plus voisin de l'un ou l'autre cas.

Comme on nous parle de plans de glissement qui peuvent exister dans la masse de tuf, il nous paraît probable que c'est la forte épaisseur qu'il convient d'adopter.

Si l'on établit des contreforts, on les placera plutôt à l'intérieur des terres, puisqu'il existe, dit-on, un atelier de l'autre côté, sur lequel il est préférable de ne pas empiéter.

Comme règle approximative, on peut dire que le volume attribué au contrefort peut être prélevé, par compensation, sur le volume du mur proprement dit, dont l'épaisseur se trouve réduite d'autant.

Avec l'épaisseur indiquée, il n'est pas nécessaire de remblayer avec du béton, fût-il même très maigre.

P. P.

CONCOURS

VILLE DE CHALONS

La ville de Châlons met au concours entre MM. les Architectes du département de la Marne et du département de la Seine, à partir du 15 mars 1897 l'avant-projet d'agrandissement du Collège municipal.

Les projets-esquisses devront parvenir à M. le Maire de Châlons avant le 1er juillet 1897.

Pour plus amples renseignements, s'adresser à la mairie de Châlons-sur-Marne.

VILLE DE VILLEFRANCHE (Rhône)

Le maire de Villefranche donne avis qu'un concours est ouvert pour la fourniture du mobilier de la Salle des Fêtes comprenant fauteuils et banquettes.

Le nombre des places comme fauteuils est de 418. Le nombre de places comme banquettes est de 200.

Pour tous renseignements, s'adresser à la mairie de Villefranche, tous les jours non fériés de 9 heures du matin à 5 heures du soir, où sont déposées les pièces relatives à ce concours.

NÉCROLOGIE

Mgr Dehaisnes, *archéologue, à Cambrai.*

Samedi 6 mars ont eu lieu, à Cambrai, les obsèques de Mgr Chrétien-César-Auguste Dehaisnes, archéologue, né à Estaires (Nord), le 25 novembre 1825, et bien connu par ses beaux travaux d'archéologie qui lui avaient valu d'être nommé successivement archiviste de la ville de Douai, et archiviste et président de la Commission historique du département du Nord.

L'œuvre de Mgr Dehaisnes est des plus considérable et se trouve dispersée dans nombre de recueils, entre autres dans *la Revue de l'art chrétien* et dans les publications du ministère de l'Instruction publique et de la direction des Beaux-Arts dont Mgr Dehaisnes était l'un des correspondants les plus autorisés et aussi des plus écoutés dans les réunions annuelles des sociétés savantes à la Sorbonne et des sociétés des Beaux-Arts à l'Ecole des Beaux-Arts.

Cette œuvre a surtout trait aux monuments d'art et aux artistes du nord de la France auxquels Mgr Dehaisnes a consacré le plus important de ses écrits, *l'Histoire de l'Art dans la Flandre, l'Artois et le Hainaut avant le* XVe *siècle* (Lille, 1886, 3 vol. in-4°, dont 2 de *Documents*), et sur lesquels il a mis en lumière une foule de notes éparses dans plusieurs volumes d'*Inventaires des Archives de la région du Nord* publiés par ses soins.

Ch. L.

NOMINATIONS

Officiers d'académie.

M. Leclercq (Albert), architecte de la ville de Pont-Audemer.

M. Vianay (Laurent), architecte à Cannes.

NOUVELLES

PARIS

Un nouveau pavage. — Le pavé en bois a été, dès son origine, vivement critiqué par les hygiénistes, qui lui reprochent d'emmagasiner les microbes, la poussière et les germes de toutes les épidémies. Le pavage en asphalte a l'inconvénient d'être glissant, et d'offrir peu de prise aux pieds des chevaux. Un inventeur vient de trouver une formule qui, tout en évitant les multiples défauts des pavés de bois et d'asphalte, en aurait cependant les qualités : douceur du roulement, absence de bruit, etc... Le nouveau pavage proposé, le *granite-asphalte*, se compose : d'une couche inférieure en béton sur laquelle on coule un lit de bitume, dans lequel sont piquées, pendant qu'il est encore chaud, de petites bornes de granit. Une couche assez épaisse d'asphalte et de granite liquides est ensuite coulée entre les bornes, et lissée sur une certaine épaisseur au-dessus d'elles. Ce système procurerait un pavage hygiénique, doux au roulement, insonore, offrant une prise facile au pied des chevaux. Il offre une résistance considérable aux chocs et à l'usure. Le pavage *granite-asphalte*, adopté déjà en Allemagne (son inventeur est un Alsacien-Lorrain), est actuellement soumis à des essais et des expériences au laboratoire des Ponts et chaussées.

La Caisse des musées. — Au cours de sa première année d'exercice, la Caisse des musées a effectué diverses acquisitions parmi lesquelles nous signalerons :

1° *Louvre*

I. — Département de la peinture :	
1° Tableau du Pérugin (Saint-Sébastien) au prix de.....	150.000 »
2° Tableau de Thomas Lawrence (portraits en pied du collectionneur Angerstein et de sa femme). Le prix total de cette peinture est de 75.000 fr. 1re annuité.....	40.000 »
3° Achats courants, six aux prix de..	4.991 50
II. — Départements des antiquités grecques et romaines :	
1° Bijoux en or, provenant du trésor de Bosco Reale.....	20.000 »
2° Buste d'homme en bronze...	10.000 »
3° Achats courants, vingt-neuf, dont deux lots d'objets.....	12.045 »
III. — Département de la sculpture du moyen âge, de la Renaissance et des temps modernes :	
1° Statue en bois peint de la sainte Vierge et de l'Enfant. (Le prix total est de 50.000 fr.) 1re annuité.....	20.000 »
2° Achats courants, deux.....	5.000 »
IV. — Département des objets d'art du moyen âge, de la Renaissance et des temps modernes :	
1° Groupe en ivoire (treizième siècle), représentant Nicodème portant le corps du Sauveur, et figure isolée de la Vierge..	25.000 »
2° Achats courants, quatorze...	11.900 »
— Département des antiquités orientales et de la céramique antique :	
Achats courants, vingt-six.....	6.400 »

2° *Musée du Luxembourg*

Achats courants, un.....	3.000 »

3° *Musée de Versailles*

Achats courants, trois, dont une série de dessins....	4.600 »

4° *Musée de Saint-Germain*

Achats courants, dix.....	1.581 65

5° *Collection Grandidier au Louvre*

Achats courants, deux.....	6.000 »

Exposition de 1900. — Le comité des directeurs tient de fréquentes réunions pour étudier la répartition des surfaces entre les nations étrangères qui participent à l'Exposition. Cet important travail n'est pas sans présenter des difficultés en raison des réductions considérables qui doivent être apportées aux demandes de surfaces faites par les puissances intéressées. Les surfaces accordées doivent être, en effet, proportionnées à l'importance du commerce de la nation qui les demande, à l'étendue de son territoire, à l'activité de ses facultés commerciales d'importation et d'exportation. Cette base étant déterminée, il appartiendra à chaque nation de classer les exposants et de leur mesurer leurs emplacements respectifs suivant leur importance relative et suivant l'intérêt des objets exposés.

La Cour des Comptes.— Depuis vingt-cinq ans est posée la question de la reconstruction de la Cour des Comptes, et aucune suite n'a été donnée aux divers projets déposés. Le gouvernement vient de faire à la Chambre une nouvelle proposition.

L'idée de réinstaller la Cour sur les ruines de l'ancien palais du quai d'Orsay serait abandonnée; et la Cour des Comptes serait édifiée sur le terrain que possède l'Etat, à Paris, 9, rue Cambon (ancien couvent de l'Assomption), et qui est actuellement affecté au département des finances.

Le service du double du Grand Livre de la Dette publique serait transporté à Versailles; le laboratoire des contributions indirectes serait installé dans un local dépendant de la direction des douanes de Paris, rue de l'Entrepôt; l'entrepôt spécial des tabacs serait placé, comme les autres entrepôts de Paris, dans un quartier de la périphérie; enfin, le dépôt des imprimés serait transporté au pavillon de Marsan.

Les dépenses de construction et d'aménagement ne dépasseraient pas, pour la Cour des Comptes, une somme de 4,500,000 francs; les frais qu'occasionnerait le transfert des différents services qui occupent actuellement l'immeuble de la rue Cambon sont évalués au maximum à 400,000 francs. Mais le budget trouvera, et au delà, la compensation de cette dépense de 4,900,000 francs dans le prix d'aliénation du terrain du quai d'Orsay, pour lequel l'Etat a reçu déjà une offre de beaucoup supérieure.

L'immeuble actuellement occupé par la direction générale de l'enregistrement, au n° 192 de la rue de Rivoli, serait également vendu, en raison du transfert au pavillon de Marsan des services de cette direction, et cette vente procurerait à l'Etat une recette importante.

La partie du pavillon de Marsan, qui ne serait pas affectée au dépôt des imprimés et à la direction de l'enregistrement, serait concédée à l'Union centrale des arts décoratifs pour y installer le musée des arts décoratifs.

Bâtiments d'administration de l'Exposition de 1900. — Ces bâtiments s'élèveront à l'angle de l'avenue Rapp et du quai d'Orsay. L'adjudication des travaux de terrasse, maçonnerie, charpente et couverture, aura lieu le jeudi 8 avril. Les travaux de terrasse et de maçonnerie sont évalués à 100,000 francs. La charpente en bois à 93,000 fr. La couverture et la plomberie à 33,000 francs.

Bal de l'Ecole spéciale d'architecture. — L'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole spéciale d'architecture donnera, le samedi 3 avril 1897, un bal dans les salons de l'Hôtel des Ingénieurs civils, 19, rue Blanche, au profit de sa caisse de secours. Prix du billet : 10 francs pour deux personnes.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

CONCOURS DE LA VILLE DE BRUNOY

MAIRIE

PLANCHES 63 ET 64

Après les grandes mairies, aux airs d'hôtel de ville, voici les moyennes, en attendant de plus petites :

A Brunoy, on l'a vu (p. 264), le projet « Kif-Kif » classé premier par le jury, d'abord œuvre d'un père anonyme, a été reconnu par M. Bréasson.

Habitué de longtemps aux lauriers de concours, notre confrère n'avoue plus que des succès. Au moins, l'exécution peut-elle être, sans crainte d'inexpérience, certifiée à ce spécialiste en édifices municipaux, artiste doublé de praticien.

L'architecte de la mairie de Suresnes et de l'hôtel de ville de Château-Thierry, cette fois travaillant pour la campagne, a mis de côté la question d'apparat, c'est-à-dire l'*escalier* principal, pour laisser ouverts, dans l'axe du plan, les bureaux que fréquente journellement le public : *Secrétariat* et *Caisse d'épargne*, cabinet du maire et salle des commissions au rez-de-chaussée : encore d'un usage journalier. Au premier étage la grande salle servant tour à tour aux séances du Conseil, aux mariages ou aux fêtes (peu nombreuses ces dernières occasions), et le bureau de l'état civil. En arrière, les *Archives*. Au-dessus de cette partie du premier étage — moins haute que la salle des solennités — est un entresol utilisé en logements de secrétaire et d'appariteur.

Au soubassement de la mairie sera la grande salle de réunions publiques, d'élections ou de sociétés, avec entrées directes en façades latérales; là aussi sont les services accessoires : dépôt des pompes, petit asile de nuit et violon.

Quant à la façade de M. Bréasson, robuste et de grand air par la proportion des larges et hautes fenêtres de la grande salle, c'est bien ce style français, le Louis XIII, convenant aux édifices encadrés dans un paysage et exposés

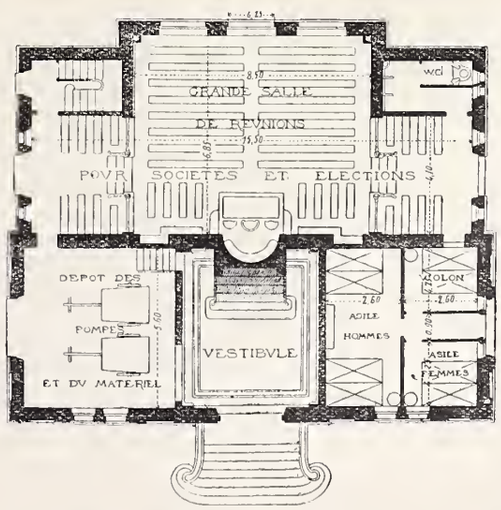


Fig. 1. — Plan du soubassement, projet de M. Bréasson.

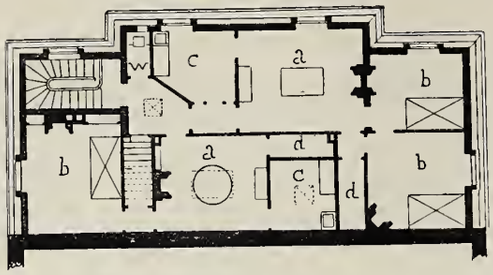


Fig. 2. — Plan de l'entresol.
Logements : *aa*, salle à manger; *bb*, chambre à coucher; *cc*, cuisines; *de*, cabinets; *w*, water-closet commun.

aux rigueurs du « plein air » ; c'est rustique et cossu.

Beaucoup plus affinée, l'architecture de la façade dessinée par M. *Charpentier-Bosio* (2e prix) est aussi plus urbaine; cet élégante devanture d'un hôtel de noble apparence est bien française aussi, rappelant la belle époque des Valois. C'est d'un artiste.

Sacrifiant son sous-sol aux nécessités matérielles — calorifère, caves, dépôts divers, urinoirs publics, — M Charpentier-Bosio donne le plan classique que coupent en deux parts, au rez-de-chaussée, l'entrée et l'escalier principal. A l'étage sous comble seraient les archives et les logements d'employés.

A M. Bréasson manque un concierge qu'a fort bien logé M. Bosio; ce dernier aurait pu, en un sous-sol moins enfoncé, trouver salle de réunions publiques, violon, asile, etc.

Rappelons, pour finir, qu'un troisième prix a été attribué au projet de M. *Ch. Letrosne*.

R.

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 274.)

— Les constructeurs qui, les premiers, ont eu à résoudre les difficultés sans nombre que présentait l'application des règlements, ont fait œuvre des plus méritoires : ils nous ont légué le fruit de leurs travaux, mettant ainsi à la disposition des générations futures les solutions intéressantes dont nous avons su faire notre profit, et auxquelles sont venues s'ajouter les découvertes résultant des études des constructeurs modernes.

Cet ensemble de connaissances, préparé par des hommes de talent, s'applique généralement à des programmes qui sont peu variés, en raison de la forme nouvelle qu'ont prises la plupart des affaires se rattachant au bâtiment, en raison surtout de la nature des placements de fonds et en un mot de la forme de la spéculation. Ces programmes, dont les titres changent quelquefois mais dont l'esprit est toujours identique, se rapportent le plus souvent aux bâtiments à destination d'industrie ou de location. Dans l'étude de ces projets le constructeur est tenu dans un cadre de considérations souvent très étroit ; mais la plus gênante de ces considérations est encore l'observation stricte des règlements dont le grave inconvénient est de n'avoir en général aucune utilité pratique.

Cette application forcée des mêmes règles à des sujets très peu variés a permis d'appliquer régulièrement la même solution au même problème. On s'est peu à peu renfermé dans des formes déterminées par les constructeurs précédents et pendant de longues années on s'est contenté de piller le bagage de connaissances qu'ils nous avaient laissé. A la composition a succédé le poncif ; à la formule technique a succédé la formule empirique.

L'art de construire, désormais accessible aux plus ignorants, est devenu une routine qui, entre leurs mains, s'est transformée en cliché. Ce cliché banalisé par l'usage a été reproduit à un nombre illimité d'exemplaires. Le droit de reproduction lui-même, au mépris de toute justice, est tombé aux mains de spéculateurs sans valeur ni scrupule et nous voyons pulluler par nos villes les plus belles, des productions bizarres, établies selon la formule, dans lesquelles la quantité supplée la qualité et dont le seul mérite est d'être conformes aux règlements. Grâce à cet état de choses, l'audacieux ignorant s'est substitué à l'homme de talent qui en est réduit à constater que sa modestie fut le point de départ de la fortune de l'intrigant. Tel le savant, au détour d'une rue, entend vanter aux badauds, par un effronté, l'objet de sa découverte, et voit avec désappointement tomber les gros sous dans l'escarcelle du *confrère* charlatan.

On n'a pas été sans s'apercevoir, en haut lieu, que cette méthode de construire selon la formule entraînait à la banalité la plus regrettable. L'esprit de tolérance (esprit nouveau sans doute) dont l'administration fait preuve, permet d'espérer que l'architecture moderne ne pourra qu'y gagner, si l'on en juge surtout par les productions nouvelles, pour lesquelles la voirie semble se départir du rigorisme qu'elle s'était imposé jusqu'ici.

Si les règlements ont été élaborés dans le but d'assurer à l'habitant hygiène et sécurité, il ne s'ensuit pas que leur esprit soit incompatible avec le bon goût.

Les règlements n'en subsisteront pas moins, et dans toute leur splendeur; ce sont là choses auxquelles il est prudent de ne pas toucher et qui ont l'existence plus solide que nos monuments les mieux construits; mais une interprétation, souvent variable, peut, lorsqu'elle est généreusement appliquée, donner les résultats les plus appréciables.

Les tolérances administratives ont permis d'abandonner les formes caduques dans lesquelles la verve du compositeur semblait ligotée; et grâce à elles nous voyons chaque jour l'habitation s'affranchir « un peu » de l'uniformité désespérante à laquelle elle avait paru injustement condamnée.

Autant il y a lieu de juger sévèrement ceux qui, sans pudeur aucune, produisent exclusivement avec le savoir des autres, autant il est équitable de louer sincèrement ceux qui, épris de leur sujet, considèrent toujours le travail comme l'objet d'une étude et voient dans toute production la nécessité de faire un pas en avant.

Des premiers il ne faut attendre qu'une concurrence acharnée, souvent déloyale; des autres il est bon de tirer un enseignement, non pour les copier, mais pour tâcher de les imiter et de les suivre dans la voie de l'étude et du progrès.

Sans négliger le côté artistique de la composition des

façades ou des dispositions intérieures, nous tâcherons de présenter sous leur aspect pratique les transformations et les formes nouvelles qui nous paraîtront dignes d'attirer l'attention.

Nous ne croyons pas qu'un programme exclusivement pratique soit incompatible avec la composition artistique, mais nous estimons que celle-ci, quelque attrayante qu'elle puisse être, ne doit intervenir que lorsque son application ne doit pas enlever à l'objet le caractère de sa destination. L'utile et l'agréable sont deux qualités qu'il est quelquefois nécessaire d'appliquer à un même sujet : heureux celui qui sait y parvenir ; mais il est des cas où elles ne peuvent fraterniser que difficilement. Dans les programmes modernes, l'art est traité par la pratique à peu près comme la cigale était traitée par la fourmi, c'est-à-dire comme un objet inutile ou tout au moins de peu de valeur. Nous devons, malgré nous, suivre la tendance moderne, et malgré nos sympathies pour la cigale à laquelle nous souhaitons de beaux jours, nous sommes portés à suivre la fourmi diligente et laborieuse dans la voie qu'elle nous trace ; mais nous n'oublierons pas pour cela en temps opportun la joyeuse cigale à laquelle nous saurons demander le charme de sa gaîté et de son insouciance.

Lorsque, pour la première fois, on construisit à Paris des avant-corps en saillie sur les façades, des linguistes en mal d'imagination firent le tour du monde pour faire appel au vocabulaire étranger, estimant qu'il était seul capable d'exprimer une pensée précise. Cela explique la quantité de parrains qui furent donnés à ces sujets naissants que l'on baptisa des noms de Vérandahs, Miradors, Windows, Mucharabieh, Loggias, etc., etc. Tous ces noms avaient cependant des significations différentes, et pas un d'eux ne désignait bien exactement le nouveau-né. Etait-ce parce que celui-ci n'était pas encore arrivé à son complet développement?

Quoi qu'il en soit, ces avant-corps ont aujourd'hui des formes déterminées, dictées par des règlements français, des usages français, un climat français, le goût français.

Nous les croyons bien français, malgré tous leurs prénoms bizarres! Saura-t-on les baptiser d'un nom français? Va-t-on encore emprunter un mot impropre à l'étranger?

En attendant qu'un homme éclairé ou audacieux ait résolu la question, nous nous voyons dans la nécessité de désigner ces édicules par le nom de « Vérandah », car c'est sous cette rubrique que l'Administration les a réglementés.

P. Paul Durand.

UNE ÉGLISE A COUPOLE

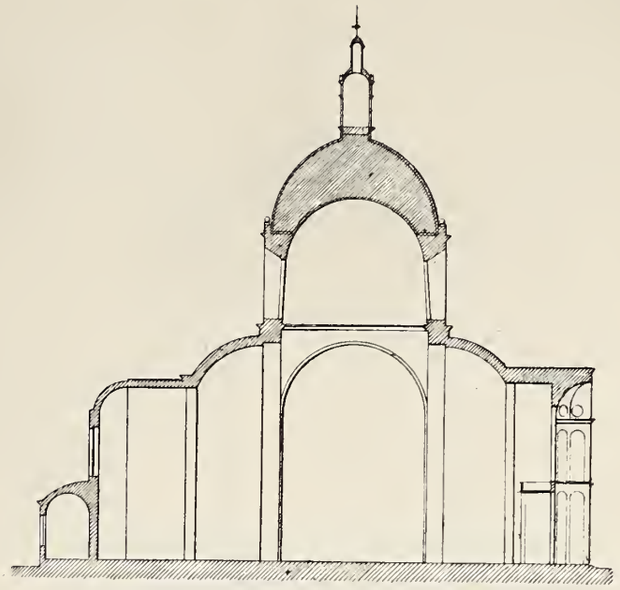
(*Voyez page* 302.)

Le sanctuaire est en surélévation comme à Saint-Augustin ; l'autel en avant, le chœur à l'arrière, de forme circulaire concentrique avec l'hémicycle.

Suivant l'usage romain, si religieux, le dessous est occupé par une crypte destinée aux reliques des saints.

La chapelle absidale peut aussi être exhaussée au-dessus d'une chapelle des catéchismes.

En guise de porche, l'entrée s'annonce par un grand hémicycle décoré de statues, de mosaïques dans les voûtes. Par son ampleur monumentale, par sa parfaite concordance avec l'intérieur, il résout le problème, inaperçu des grands



Coupe longitudinale. Echelle de 0m,0015 p. m.

architectes de la Renaissance et du XVIIe siècle, celui du portail, du frontispice indispensable. Trompés par l'exemple du Panthéon romain, ils ont sacrifié l'harmonie de la composition et l'invitation du préambule à ces effets de colonnades à plates-bandes, si inharmoniques avec les voûtes.

Les clochers, qu'ils ont aussi négligés, trouvent leur place naturelle dans les campaniles qui accompagnent cette conque indicatrice et *introductrice*.

La sacristie est derrière l'abside, où, sans déranger la symétrie du plan, elle est à la portée du public et à proximité du chœur.

A l'intérieur, les entrées sur l'hémicycle sont couvertes par la tribune, à laquelle on accède par deux escaliers ; ainsi allongées et préparées, elles contiennent facilement les tambours doublement nécessaires.

Les murs, en prévision des peintures qui doivent les décorer, montent *sans arrêts* jusqu'aux voûtes cintrées ; l'ondoiement des courbes dispense d'en varier le nu, du reste couvert de peintures d'histoire, les seules suggestives.

La coupole centrale s'élève sur un tambour cylindrique percé de fenêtres, terminant ainsi l'effet ascensionnel vers l'image divine représentée au sommet, le Pantocrator bénissant l'assemblée (comme à Daphni près Athènes).

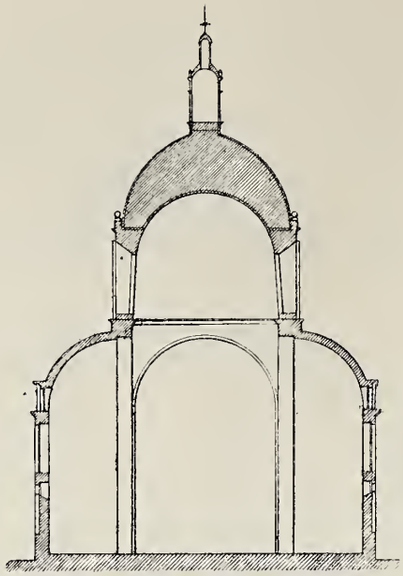
Les rayons de lumière qui entrent abondamment, à une hauteur où elle ne peut gêner, par toutes les fenêtres du pourtour, diffusés par leur multiplicité et modelant leurs cavités, en les éloignant, font paraître les coupoles comme suspendues dans les airs.

Les convenances les plus élémentaires ne permettent pas que les parois de la maison de Dieu restent nues, et exigent qu'elles soient plus ornées que celles des demeures des hommes.

La décoration intérieure est tout entière demandée à la peinture murale, si suggestive et si religieuse, ainsi qu'on en peut juger en Russie.

C'est en effet la plus noble et la plus parlante.

Ne faut-il pas, lorsque le visiteur a été invité au recueillement par l'effet des formes architecturales et la tonalité



Coupe transversale.

générale (1), que ses yeux soient occupés, impressionnés par la représentation de l'histoire, de la lutte toujours renaissante entre le bien et le mal, de la glorification des saints, *des Héros*, des modèles à imiter, des exemples à suivre, des récompenses et aussi des châtiments, tous couronnés par l'image du Ciel, si saisissante et impressionnante, ainsi qu'on en peut juger dans les rares églises grecques qui les ont conservés.

Grande leçon que l'Occident a perdue, en France au XIe siècle et en Italie au XVIe siècle.

Pour l'avoir oublié, l'Église latine, depuis lors livrée aux nouveautés architecturales renouvelées à chaque époque, depuis le sombre roman jusqu'aux fantaisies du XVIIIe siècle, y revient partout. Mais la complication de l'architecture à piliers, des voûtes d'arêtes et l'excessive division des surfaces, dans les églises ogivales, y empêche les développements de la peinture. Elle ne pourra lui rendre son importance, nécessaire à l'enseignement qui est son but, que par un retour à des formes plus simples, propices au déploiement des surfaces murales, comme celles des églises à coupoles.

Le retour au vieux plan des pères de l'Église grecque, si simple, si facile à construire, préparera ainsi à la peinture française une nouvelle voie, qui pourra être triomphale.

(1) Appropriée au vocable du sanctuaire.

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT A L'ART & A L'INDUSTRIE

La Construction moderne a apprécié en son temps le dernier Concours annuel de Composition décorative ouvert en 1896 par la Société d'encouragement à l'art et à l'industrie (*Voir 11e année, p. 389*) et a exprimé alors le désir de voir les programmes de cette Société « indiquer, en quelques lignes, certaines données de traditions, de formes et de décoration applicables à l'objet dont l'ornementation est mise au concours ».

Un élégant fascicule du bulletin de la Société publie, dans le compte rendu de la dernière assemblée générale tenue le 18 décembre 1896, compte rendu rédigé par le Secrétaire-général, M. Gustave Roger Sandoz, une lettre adressée au Président de la Société, M. G. Larroumet, membre de l'Institut, par M. Ch. Chipiez, architecte, qui présida la séance de jugement du concours; et cette lettre donne mieux qu'une satisfaction rétrospective aux critiques formulées, mais toutun ensemble d'observations qui, quoique appliquées au sujet du concours de l'an dernier : Un écran destiné à être placé devant une cheminée, peuvent, par analogie, guider utilement les concurrents dans les futurs concours de la Société.

M. Charles Chipiez s'exprime ainsi :

« 1° Avant tout, les créations demandées par le programme doivent être conformées de telle sorte qu'elles répondent pleinement à la destination qui leur est assignée.

Parmi les écrans placés sous nos yeux, combien eussent été d'un usage incommode, soit à cause de leur maniement difficile, ou du choix maladroit des matières qui les constituaient, soit encore par un manque d'ampleur qui les aurait rendus impuissants à remplir leur rôle d'une manière efficace. — Combien aussi s'en trouvait-il dont l'aspect annonçait toute autre chose que ce qu'il aurait dû indiquer.

2° Les créations demandées par le programme doivent être construites. En d'autres termes, il faut que les différentes parties dont elles se composent soient réunies suivant des dispositions raisonnées.

Je n'entends pas par là qu'il soit nécessaire d'accuser avec ostentation la structure qui en résulte; je dis simplement que, si peu apparente qu'elle soit, cette structure doit donner l'impression qu'elle existe, qu'elle est solidement établie et d'une stabilité certaine.

J'ajouterai qu'elle doit avoir une configuration, un caractère, qui soient en rapport avec les qualités des matières employées, ou qui, tout au moins, ne soient jamais en contradiction avec ces qualités.

Telles sont, Monsieur le Président, les notions élémentaires et de simple bon sens, sur lesquelles il conviendrait peut-être d'appeler l'attention des élèves qui se disposent à concourir. »

Il reste à la Société à demander à M. Ch. Chipiez de vouloir bien écrire chaque année quelques sobres mais justes considérations de cette nature, en accompagnement des programmes des concours de la Société d'encouragement à l'art et à l'industrie; et la diffusion de telles considérations, si simples et si pratiques, si nettement exprimées, donnera aux efforts tentés par la Société une valeur d'enseignement qui augmentera la valeur de ses concours à la plus grande satisfaction de tous.

CH. L.

FERME DU DOMAINE DE CERTES

(*Voyez page* 307.)

L'*opération du battage* (V. pl. 48) est très simple. Le wagonnet C transporte le grain provenant de la batteuse N' à la base de la courroie à godets O (*e* sur le plan de l'installation provisoire), pendant qu'un autre wagonnet garé derrière le premier prend place sous la batteuse, et cela sans aucune interruption dans le fonctionnement. Le grain est monté au faîtage par la courroie O et versé directement dans le tarare P, et de là dans un cribleur d'où il tombe dans la chambre à grain située au premier étage, ou bien à volonté

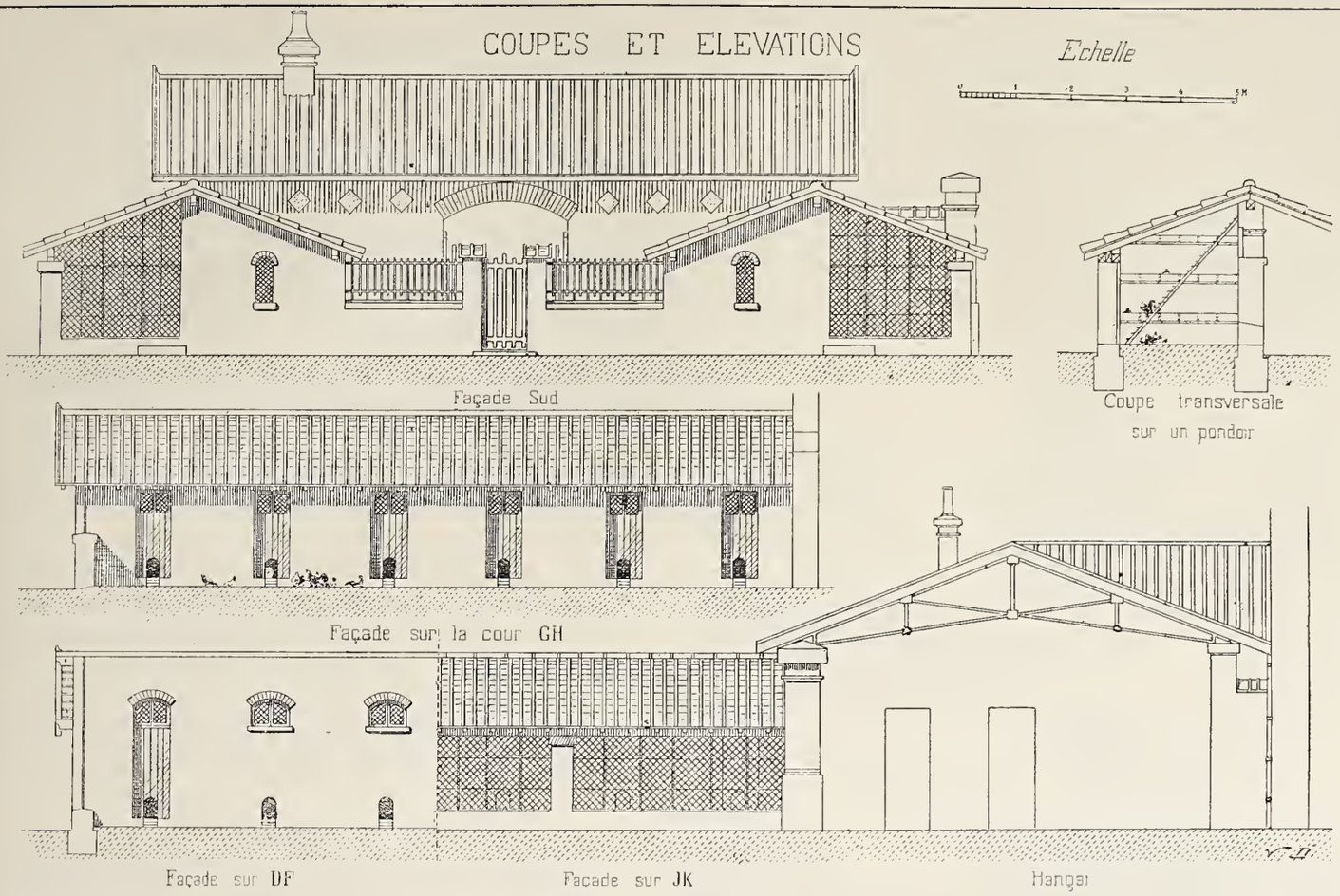


Fig. 7. — Basse-cour.

sur le plancher supérieur d'où il peut être dirigé directement dans l'aplatisseur de grains R. Dans le plancher de la chambre à grain est une trappe N par laquelle on peut descendre le grain en sacs directement sur un wagonnet.

La batteuse est mise en mouvement par le moteur à pétrole au moyen d'une transmission en acier *d*. La grue *a* sert à transporter les gerbes d'avoine dans la batteuse.

Les *bâtiments de la basse-cour* occupent l'aile gauche de la façade sud de la ferme et sont d'une assez grande importance, mais l'aménagement n'offre rien de particulier et les croquis figure 6 et figure 7 en donnent suffisamment l'explication. La plus grande précaution à prendre est de protéger les poules contre les trop grands vents : c'est pourquoi toutes les ouvertures du côté de l'ouest d'où vient le vent dominant dans la contrée, sont pleines ; au contraire, les ouvertures exposées à l'est sont ajourées dans leur partie supérieure. Toutes les fenêtres du poulailler sont aussi garnies de grillages à mailles assez serrées pour empêcher l'entrée des rongeurs.

De grandes cours, clôturées de grillages et recouvertes, permettent aux poules de passer au dehors la plus grande partie de leur temps.

La remise à grain, comme l'indique le plan d'ensemble (Pl. 44), est voisine de la basse-cour.

LE CHATEAU DE FLEURY-EN-BIERRE

(SEINE-ET-MARNE)

(*Voyez page* 304.)

Il est extrêmement difficile, et même impossible, de faire comprendre l'effet produit par cet ensemble à la fois grandiose et harmonieux, au moyen d'une description quelconque. Nous nous contenterons donc d'ajouter que tous les corps de bâtiments qui le composent sont très heureux de proportions et se relient entre eux de la manière la plus satisfaisante. Dans cette architecture rien de fastueux ; c'est là une œuvre bien française, aux façades calmes, aux grandes lignes simples, aux vides balançant admirablement les pleins, surmontées de jolis toits bien cambrés sur lesquels viennent se découper d'élégantes lucarnes qu'accompagnent de hautes et légères cheminées.

Ici point d'ordonnances inutiles ; point de détails superflus dans cette décoration uniquement obtenue par un emploi judicieux de la brique aux tons adoucis amusant l'œil sans le fatiguer.

En résumé, on est en droit d'affirmer qu'on se trouve là en présence d'une des plus heureuses manifestations de notre école française aux belles époques de la Renaissance du XVIe siècle (1).

Nous ne pouvons pas terminer cette description sans rappeler certains souvenirs qui se rattachent étroitement à notre sujet.

En 1595 ce fut dans ce château que Henri IV, faisant le siège de Paris, eut plusieurs conférences et entrevues avec les ligueurs. Là sont venus Sully, Schomberg, de Thou, Revol, Villeroy, Belin et le président Jeannin.

L'histoire nous apprend également que trente années plus tard, le cardinal de Richelieu ayant fait de ce château un de

(1) Ci-joint quelques croquis qui serviront à l'intelligence de l'historique de ce château.

Vue d'un pont reliant le château.

ses pied-à-terre favoris, y séjournait surtout pendant que le roi habitait Fontainebleau. Et ce fut même dans ce domaine que Richelieu faillit être victime, en 1626, de la conjuration dirigée contre lui par les partisans du duc d'Orléans, frère de Louis XIII, et à la tête de laquelle se trouvait le maréchal Ornano, ayant pour but de se débarrasser du tout-puissant ministre, qui gouvernait trop sous le nom du roi. L'entreprise échoua, comme on le sait, grâce à l'intervention du commandant du château Valençay qui, effrayé des dangers à courir, prévint au dernier moment le cardinal; celui-ci se sauva au milieu de la nuit jusqu'à Fontainebleau, où se trouvait réunie la famille royale. Ce fut encore dans ce château, en 1634, que Richelieu se fit transporter malade, et que Louis XIII vint lui rendre visite.

Après la mort de Cosme Clausse, le château de Fleury-en-Bierre passa à son fils Henri Clausse, seigneur de La Chapelle-la-Reine et grand maître général réformateur des eaux et forêts, qui mourut en 1610.

Cette princière demeure tomba ensuite entre les mains de son fils Nicolas Clausse, qui devint dans la suite seigneur de Fleury à la mort de sa mère Denise de Neufville; c'est là qu'il termina ses jours, le 8 juillet, sans laisser de postérité.

Sa sœur, Madeleine-Marie Clausse, porta alors ce domaine dans la maison d'Argouges, par son mariage avec Charles d'Argouges; ses descendants conservèrent le château jusqu'à la Révolution.

Pendant le règne de Louis XIV, cette belle demeure sous les d'Argouges subit des restaurations considérables, surtout faciles à reconnaître dans la façade qui regarde le parc.

A la Révolution, Fleury appartint au prince de Talmont, Antoine-Philippe de la Trémouille, marié à une demoiselle d'Argouges, et depuis le château a passé par alliance à la famille de la Rochejaquelin.

La magnifique pièce d'eau et le canal, alimentés par la rivière de Rebais, donnent à cette propriété un charme et un agrément tout particuliers, et on prétend même que le grand canal servit de modèle pour établir celui qui existe au château de Fontainebleau, construit sous le règne de Henri IV. « L'eau y est excellente et saine, et, si l'on en croit la tradition, Louis XV, pendant son séjour à Fontainebleau, en faisait venir de Fleury, n'en voulait pas d'autre à sa table et gardait près de lui la clef de la petite grille qui fermait l'entrée de c tte source. »

Ce château devant être vendu prochainement, il est probable qu'il y sera fait des réparations qui, nous n'en doutons pas, en respecteront le style.

CH. WABLE.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES HABITATIONS A BON MARCHÉ

Dimanche 21 mars, a eu lieu, dans la grande salle du Musée social, 5, rue Las-Cases, la septième assemblée générale annuelle de la Société française des habitations à bon marché, sous la présidence de M. Henry Boucher, ministre du commerce et de l'industrie, assisté de M. le colonel Menetrez, représentant du Président de la République, de M. Georges Picot, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences morales et politiques, président, et de M. Jules Siegfried, député, ancien ministre, président d'honneur, de M. Fleury-Ravarin, député, secrétaire général, de M. Emile Cheysson, inspecteur des Ponts et Chaussées, vice-président, et de M. Charles Robert, ancien conseiller d'Etat, trésorier.

Le discours élevé de M. Georges Picot et le consciencieux rapport annuel de M. Fleury-Ravarin ont montré tout l'intérêt qu'a présenté la marche de la Société pendant l'exercice 1896 et surtout l'essor considérable que prend en France, sous l'empire de la loi Siegfried, la création des Comités départementaux ainsi que des Sociétés d'initiative privée, destinés à assurer la mise en pratique de cette loi par la construction, sur tous les points de la France, de nombreuses habitations salubres et économiques des types les plus divers; le rapport financier de M. Charles Robert a établi ensuite la marche prospère de la Société dont le budget s'équilibre, en recettes et dépenses, par une somme de 13,000 francs; mais trois parties de cette séance ont surtout suscité les applaudissements.

M. Emile Levasseur, membre de l'Institut et professeur au Collège de France, a fait une communication, véritable conférence à la fois causerie familière et résumé statistique de la situation économique de l'ouvrier américain et de l'état de son logement; M. Georges Picot a décerné, avec un mot de félicitation pour les lauréats, la médaille d'argent de la

Société, œuvre remarquable du graveur Chaplain, à quelques promoteurs ou collaborateurs d'importantes Sociétés d'habitations à bon marché, à Rouen, au Havre, à Bordeaux, à Lyon, à Dunkerque, à Lunéville, à Athis-Mons et à Paris et, parmi eux, à M. Le Cœur, architecte à Rouen, et à M. Alfred Dubois, agent général de la Société française; enfin, M. le Ministre du commerce a terminé son allocution tout empreinte de bonhomie par un chaleureux appel aux architectes, leur demandant d'étudier de bons plans-types d'habitations avec devis descriptif; lesquels plans et devis seraient, par les soins de son ministère, communiqués aux Comités départementaux qui leur apporteraient d'utiles compléments par l'indication des matériaux en usage dans les diverses localités et des prix de revient de ces matériaux.

Tant de données aussi diverses, résumées en une séance de deux heures, montrent bien le vaste champ d'activité de la Société française des habitations à bon marché et le concours précieux qu'elle apporte à la solution de cette question, primordiale en France à notre époque, de la création de logements salubres pour les travailleurs de toutes classes : aussi les sympathies que la Société rencontre auprès des pouvoirs publics ne sont-elles qu'une juste consécration des services importants qu'elle a déjà rendus et de ceux que, plus nombreux encore, elle est appelée à rendre dans un avenir prochain.

Louis Lalor.

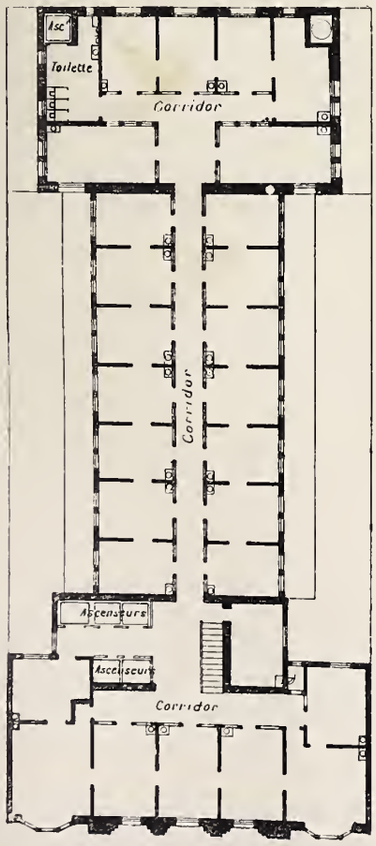
THE MODERN OFFICE BUILDING

(*Voyez page* 309.)

Le Schiller-Theater, de 18 étages, dont le théâtre occupe 5 étages (du 1er au 5e) et la scène six, présente donc, non seulement une façade, mais encore un plan heureusement combiné pour le parfait éclairage des bureaux, au moyen d'une retraite qui commence au 7e étage et donne au plan la forme d'un double T (Fig. 13). Les plans de l'Union Trust (Saint-Louis) et du Stock Exchange (Chicago) (Fig. 14, 15), sont également de bons exemples dus évidemment à la chaude sympathie de l'architecte et de l'ingénieur : si cette sympathie devait nous donner le style du vingtième siècle et la formule de l'art nouveau, il serait éminemment désirable qu'elle se généralisât et s'acclimatât sur le continent.

H. Nodet.

Fig. 13.



Schiller-Theater, à Chicago.

Échelle de 0m,0002 par mètre.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

DALLAGE DE CAVES

Abonné de votre excellent journal *La Construction moderne*, j'ai recours à vous pour le cas suivant :

Je vous envoie un croquis représentant les caves d'un bâtiment à simple rez-de-chaussée (5m,50 de hauteur pour rez-de-chaussée).

1° Pensez-vous que pour les murs de façade les bétons soient suffisants : 1m,15 de largeur, 0m,50 de hauteur ?

2° Comme vous le voyez sur le croquis, notre dallage de cave est à 0m,70 plus bas que le niveau de la nappe d'eau; pour annuler autant que possible la pression sous le dallage, je mets à tous les angles intérieurs des tuyaux fonte (22 en tout) dépassant la ligne de la nappe; que pensez-vous de ce moyen?

3° Je pense faire au sol de cave un dallage composé d'un

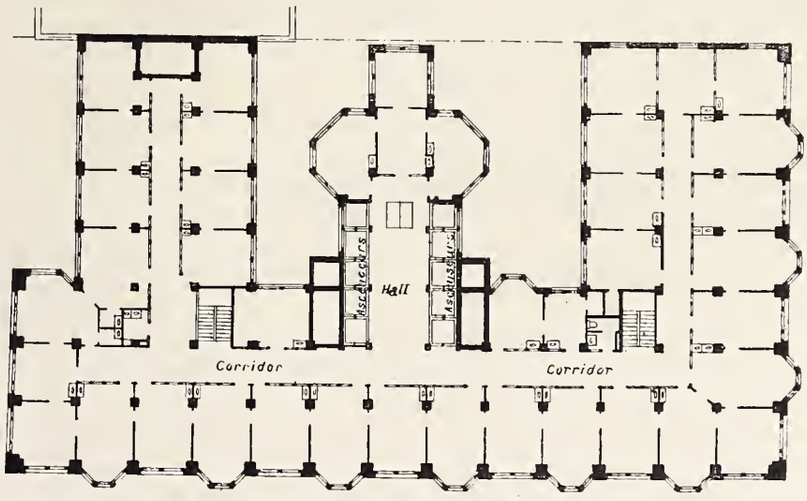


Fig. 14. — Stock Exchange, à Chicago.

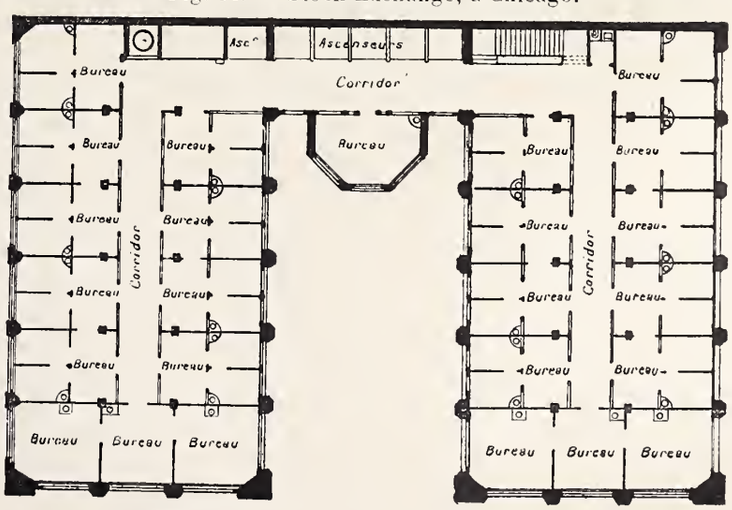
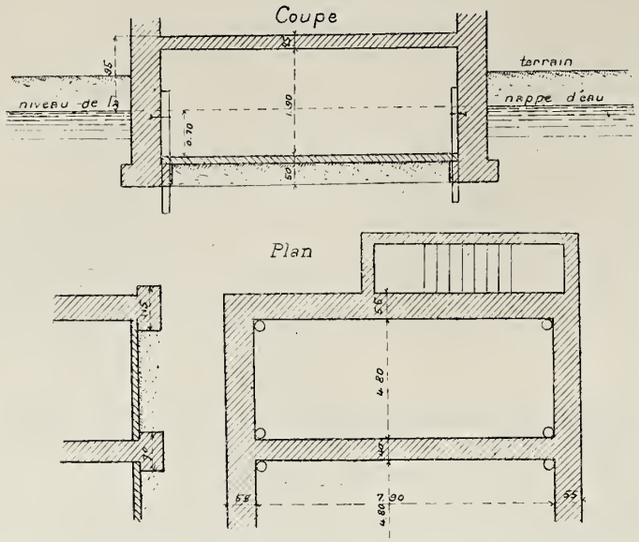


Fig. 15. — Union Trust, à Saint-Louis.



béton de ciment (dosé à 400[k] de ciment par mètre cube de béton) de 0[m],25 d'épaisseur, plus une chape de dallage de 0[m],03.

Ce dallage et le béton seront faits en forme d'arc renversé à 0[m],05 de flèche.

Que pensez-vous de cette épaisseur de 0[m],25? Pourrait-on la diminuer vu les tuyaux annulant en partie la pression et la petite dimension des caves, la grande étant coupée par la ligne de béton A ?

Il est bon d'ajouter que par suite des crues de la rivière, ce niveau d'eau peut s'élever d'environ 0[m],30.

4° Le pilier ciment moulé de 70/50 aura à porter de 10 à 11 kilos par c/m².

Qu'en pensez-vous?

5° L'entrepreneur voudrait bâtir les bétons et les murs au-dessous de la ligne de la nappe d'eau en béton de ciment (400[k] de ciment par mètre cube de béton).

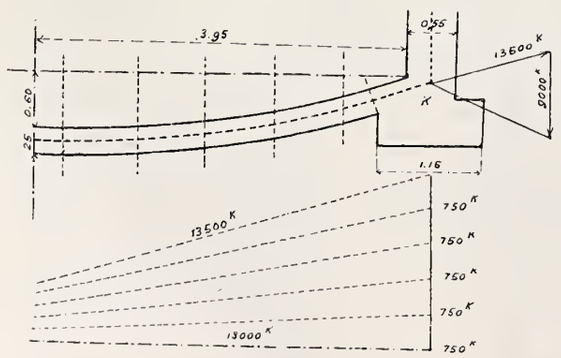
Je pense que c'est tout à fait inutile, car nous trouvons le moyen d'épuiser l'eau pendant les travaux.

Je pense, moi, tout bâtir au mortier de chaux hydraulique et enduire les parements extérieurs des murs au ciment jusqu'au niveau de l'eau.

Ne serait-ce pas suffisant?

Réponse. — Nous ferons d'abord remarquer à notre correspondant que les tuyaux indiqués ne diminueront nullement la pression hydrostatique. Le radier sera toujours soumis à une sous-pression déterminée par la hauteur d'eau au-dessus du niveau de ce radier.

Quelle forme doit-on donner à celui-ci? Il y a avantage à lui donner celle d'un arc renversé pour que le béton constituant ce radier ne travaille qu'à la compression, car le béton résiste beaucoup moins à la tension; avantage également à



lui donner la plus grande flèche possible pour diminuer la poussée de cet arc contre les murs, quand ils n'ont pas, comme ici, une grande hauteur.

Cette disposition est-elle admissible dans le cas actuel? Prenons une flèche, non pas de 0[m],05, mais de 0[m],60 par exemple. Sur la largeur de 7[m],50 environ, et par mètre de longueur, la pression totale, de bas en haut, est de $7{,}50 \times 1{,}000^{k}$, ou $7{,}500^{k}$, correspondant à la hauteur d'eau maxima qui est de 1[m],00. Pour un demi-arc, divisons les 3.750^{k} en cinq poids partiels et traçons l'épure ordinaire. On voit que la poussée sera d'environ 13.000^{k}; la pression oblique aux naissances de 13.500^{k}.

Voyons comment se comporterait alors le mur qui n'a qu'une hauteur de rez-de-chaussée. Avec planchers, toitures, etc., ce poids peut être évalué à 9.000^{k} environ. A partir de K point de rencontre, composons par un simple triangle ces deux forces. On voit que la résultante finale sort complètement de la base du mur.

Celui-ci est trop peu chargé pour permettre l'installation d'un radier en arc renversé.

Il faudrait donc revenir à un radier sans poussée, c'est-à-dire horizontal; mais alors il travaille par flexion, ce qui comporte le travail par tension d'une partie du béton, et exige nécessairement une épaisseur pour l'arc bien plus forte que dans le premier cas.

La sous-pression totale est, avons-nous dit, de 7.500^{k}; avec portée de 7[m],50, le moment est $7.500^{k} \times \frac{7^{m}.50}{8}$ ou environ 7.000. Par mètre de longueur le $\frac{I}{n}$ serait $\frac{1.00 \times 0.25^{3}}{6}$ ou 104, si l'épaisseur de 0[m],25 était admissible.

Le travail de tension serait de $\frac{7.000}{104}$ soit près de 70^{k} par centimètre carré. Ce chiffre est absolument inadmissible. En réalité il faudrait une épaisseur impraticable pour un radier horizontal.

Il n'y a pas de solution avec le béton; il faut constituer un véritable bâtardeau avec bois, fer, ciment armé ou matériaux et dispositions analogues, si l'on est en présence, non pas de simples infiltrations qui exigeraient seulement quelques précautions pour rendre les parois étanches, mais d'un véritable afflux d'eau. Or, ceci semble bien résulter des indications fournies.

— Pour le pilier en ciment moulé, nous ferons remarquer que, si la hauteur de ce pilier ne dépasse pas 7 à 8 fois au plus sa plus petite dimension transversale, il peut être considéré comme travaillant à la simple compression sous flexion longitudinale. Sa limite de résistance normale est alors celle du ciment même ou béton de ciment, qui peut s'élever à 20^{k} par centimètre. Le travail indiqué, de 10^{k} à 11^{k}, est donc très rassurant.

Toutefois, indique-t-il la pression moyenne, obtenue en divisant la charge totale par la section? Alors il sera en réalité dépassé, car il y a toujours une certaine inégalité de répartition qui suffit généralement pour doubler le travail en certains points plus fatigués; auquel cas le travail réel atteindrait 20^{k}, c'est-à-dire le chiffre normal. Si la longueur du pilier excède la proportion indiquée ci-dessus, ce travail pourrait alors être exagéré.

— On demande s'il est nécessaire d'employer le ciment pour les parties basses? Cela dépend des conditions dans lesquelles s'effectue le travail.

Si l'on est obligé de construire en présence de l'eau ou d'infiltrations abondantes, l'emploi des ciments à prise rapide peut en effet s'imposer. Si l'on n'a à redouter que l'humidité ou de faibles infiltrations, on peut employer des chaux, à la condition qu'elles soient éminemment hydrauliques; après quoi le revêtement par enduit de ciment ne sera pas inutile pour assurer l'étanchéité.

— Sous le mur de face pesant par exemple 10.000^k, la largeur de 1^m,15 donne, par mètre courant, une surface de 1.15. La pression maxima sur le sol peut atteindre $\frac{2 \times 10.000}{11.500}$ ou 1^k,8. Cet élargissement n'est donc acceptable que si le terrain, d'après sa nature, peut être assimilé à des terrains assez médiocres mais encore résistants, malgré qu'il soit exposé aux infiltrations.

— L'épaisseur de 0^m,50 suffirait-elle pour cet empattement de fondation? La saillie est de $\frac{1^m,15 - 0^m55}{2}$ ou 0^m,30; à raison de 1^k,8 par unité, la pression sous cette saillie est, par mètre courant, égale à 0.30×18.000^k, ou 5.400^k; le moment de flexion correspondant est $5.400^k \times \frac{0^m,30}{2}$ ou 790.

Le $\frac{I}{n}$ est $\frac{1.00 \times 0.52^2}{6}$ ou 417 par centimètre. Le travail de tension est $\frac{790}{417}$ soit 1^k,9. Pour des bétons en mortiers de chaux hydraulique, ce chiffre est déjà élevé; l'épaisseur de 0^m,50 est plutôt un peu faible.

P. P.

PIÈCES A PLUSIEURS TRAVÉES

Je vous serais fort obligé de vouloir calculer les réactions sur les appuis des deux têtes de transmission dont vous trouverez inclus un calque, sur lequel sont indiqués les points d'appui et les charges, ainsi que leur direction sur une vue debout (à gauche du calque).

Avec ces réactions je calculerai les moments que je dois connaître pour en tirer les dimensions.

Réponse. — Nous allons indiquer la marche à suivre, en l'appliquant au premier cas, un peu moins compliqué que le second, bien que déjà il ne soit pas d'une extrême simplicité.

Ce premier cas exige deux études distinctes.

I. — *Charge uniforme et force verticale.*

1° Sous la charge uniforme p par mètre courant, λ étant la longueur totale entre les appuis extrêmes ; si l'on appelle $\delta\lambda$ la distance d'un point quelconque à l'origine de gauche, la flèche en ce point est donnée par la relation

$$EIf = \frac{p\lambda^4}{24} \delta (1 - 2\delta^2 + \delta^3)$$

Déterminons les flèches au droit de chacun des trois points d'appui intermédiaires ; ce qui donne pour EIf :

$$120^k \times \frac{10^m.05^4}{24} \times 0.172 (1 - 2 \times 0.172^2 + 0.172^3) = 8.300$$

$$120^k \times \frac{10^m.05^4}{24} \times 0.269 (1 - 2 \times 0.269^2 + 0.172^3) = 12.000$$

$$120^k \times \frac{10^m.05^4}{24} \times 0{,}602 (1 - 2 \times 0.602^2 + 0.602^3) = 15.170$$

2° Le poids vertical comprend 1.550^k et la composante des 5.212^k, soit 365^k ; total : 1.915^k.

Rappelons que la flèche y en un point quelconque, à distance $\delta\lambda$, produite par une force isolée P placée à distance $\delta\lambda$, est donnée par la relation

$$EIy = -\frac{P\lambda^3}{6} \delta (1 - \delta [\delta^2 + \delta (\delta - 2)],$$

pour la partie située à droite du point où agit P. Pour la partie située à gauche :

$$EIy = -\frac{P\lambda^3}{6} \delta (1 - \delta) [\delta^2 + \delta (\delta - 2)].$$

Pour le poids isolé on a $\delta = 0.086$; on fera successivement δ égal à 0.172, 0.269, 0.602 dans la 1re formule puisque les points d'appui intermédiaires sont à droite de ce poids; ce qui donne

$$EIy = -\frac{1915^k}{6} \times 1.015 \times 0.086 \times 0.828 \times$$
$$\times [0.0074 + 0.172 (-1.828)] = 7.100$$

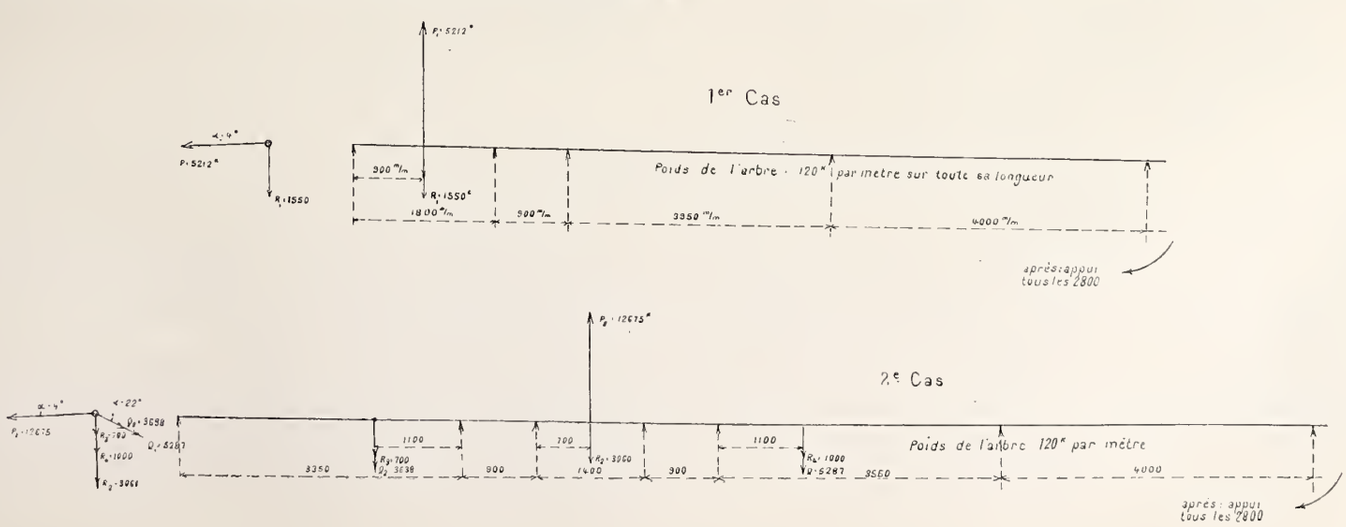
$$EIy = -\frac{1915}{6} \times 1015 \times 0.086 \times 0.828 \times$$
$$\times [0.0074 + 0.269 (-1.731)] = 9340$$

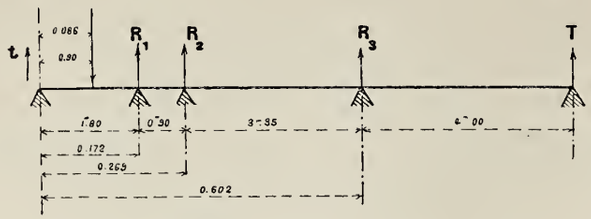
$$EIy = -\frac{1915}{6} \times 1015 \times 0.086 \times 0.398 \times$$
$$[0.0074 \times + 0.602 (-1.398)] = 9200$$

3° Pour la réaction R_1, on a $\delta = 0.172$. Pour le premier appui δ est égal à δ ; à la suite δ est égal à 0.269 et 0.602. On peut n'employer que la 1re formule ; ce qui donne, en prenant pour les R une valeur arbitraire de 1000^k :

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.172 \times 0.828 \times$$
$$\times [0.0296 + 0.172 (-1.828)] = 6850$$

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.172 \times 0.731 \times$$
$$\times [0.0296 + 0.269 (-1.731)] = 9300$$





$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.172 \times 0.398 \times$$

$$\times [0.0296 + 0.602\,(-1.398)] = 9420$$

4° Pour la réaction R_2, on a $\delta = 0.269$. Pour le 1er point d'appui situé à gauche de R_2 on prendra la 2e formule :

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.172 \times 0.731 \times$$

$$\times [0.0296 + 0.269\,(-1.731)] = 9300$$

Pour les deux points suivants, la 1re formule :

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.269 \times 0.731 \times$$

$$\times [0.0724 + 0.269\,(-1.731)] = 13000$$

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.269 \times 0.398 \times$$

$$\times [0.0724 + 0.602\,(-1.398)] = 14000$$

5° Pour la réaction R_3 on a $\delta = 0.602$. Pour les deux premiers points d'appui on prendra la 2e formule :

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.172 \times 0.398 \times$$

$$\times [0.0296 + 0.602\,(-1.398)] = 9400$$

$$EI = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.289 \times 0.398 \times$$

$$\times [0.0724 + 0.602\,(-1.398)] = 14000$$

Pour la dernière, la 1re formule :

$$EIy = -\frac{1000}{6} \times 1015 \times 0.602 \times 0.398 \times$$

$$\times [0.3624 + 0.602\,(-1.398)] = 19.500$$

Totalisant les flèches produites par la charge uniforme et par le poids unique au droit de chaque point d'appui :

	R_1	R_2	R_3
Charge uniforme. . .	8300	12000	15170
Poids unique.	7100	9340	9200
Total.	15400	21340	24370

D'où l'on conclut que, pour connaître les véritables réactions qui sont égales à 1.000k multipliés par K_1 K_2 et K_3, il faut poser

$$6.850\ K_1 + 9.300\ K_2 + 9.400\ K_3 = 15.400$$
$$9.300\ K_1 + 13.000\ K_2 + 14.000\ K_3 = 21.340$$
$$9.420\ K_1 + 14.000\ K_2 + 19.500\ K_3 = 24.370$$

Ces équations résolues donnent :

$K_3 = +0{,}1623$ $K_2 = +0.6685$ $K_1 = +1.1173$
$R_3 = 162^k{,}3$ $R_2 = 668^k{,}5$ $R_1 = 1.117^k{,}3$

La réaction T à l'extrémité de droite s'obtient par l'équation générale des moments :

$$1.206^k \times \frac{10^m{,}05}{2} + 1.915^k \times 0^m{,}90 - 1117^k{,}3 \times 1^m{,}80 -$$

$$- 668^k{,}5 \times 2^m{,}70 - 162^k{,}2 \times 6^m{,}05 = T \times 10^m{,}05;$$

d'où l'on conclut

$$T = 125^k{,}7$$

Par différence on a

$$t = 1.206^k + 1.915^k - 1.117^k{,}3 - 668^k{,}5 - 162^k{,}2 - 125^k{,}7 =$$
$$= 1047^k{,}3$$

II. — *Force horizontale seule.*

Cette force est de 5,200k, au lieu de 1,915k qui figuraient dans le premier cas. Il suffira donc de multiplier les flèches obtenues avec ce dernier poids par $\frac{5.200}{1.915}$. Il n'y a pas de charge uniforme. Les autres flèches, dues aux réactions, restent les mêmes. On a donc

	R_1	R_2	R_3
Force unique	19.280	25.360	24.980

Ce qui conduit aux équations :

$$6.850\ K_1 + 9.300\ K_2 + 9.400\ K_3 = 19.280$$
$$9.300\ K_1 + 13.000\ K_2 + 14.000\ K_3 = 25.360$$
$$9.420\ K_1 + 14.000\ K_2 + 19.500\ K_3 = 24.980$$

D'où l'on tire

$K_3 = +0.4827$ $K_2 = -3{,}8875$ $K_1 = +7{,}4300$
$R_3 = +482^k{,}7$ $R_2 = -3.887^k{,}5$ $R_1 = +7.430^k$

L'équation des moments :

$$5.200^k \times 0^m{,}90 - 7.430^k \times 1^m{,}80 + 3.887^k{,}5 \times 2^m{,}70 -$$
$$- 482^k{,}7 \times 6^m{,}05 = 10^m{,}05 \times T$$

donne

$$T = -111^k$$

Par différence, comme précédemment, on a

$$t = 1285^k$$

Nous ne donnons ici que les résultats des calculs qui déjà, pour ce premier cas, sont très laborieux. Pour le second cas, ils exigeraient un travail qui serait disproportionné à l'importance du résultat, et échapperait difficilement aux chances multiples d'erreurs que comporte une pareille opération. Même en recourant à la méthode graphique, plus expéditive, la recherche serait très longue.

Nous engageons donc notre correspondant à ne pas s'embarquer sur cette galère; il n'y ferait vraiment pas ses frais.

Supposons, en effet, que pour le premier cas il eût calculé la pièce comme si, au lieu d'être continue, elle était formée de travées séparées ; qu'aurait-il trouvé ?

Le moment maximum eût été

$$1.915^k \times \frac{1^m{,}80}{4} + 216^k \times \frac{1^m{,}80}{8} = 911.$$

Après le calcul exact, il prendra le moment au milieu où il atteint son maximum, ce qui lui donnera

$$1{,}047^k \times 0^m90 - 108^k \times 0^m45 = 893.$$

La différence ne mérite pas tant de calculs.

Au droit de l'appui R, le moment serait à peu près nul dans les deux cas.

Comparant de même pour le cas de la force horizontale, le calcul par travée séparée donnerait tout de suite :

$$5{,}200^k \times \frac{1^m80}{4} = 2{,}340,$$

au milieu de la portée. Le calcul exact donnerait, au droit de R_1 :

$$5{,}200^k \times 0^m90 - 1{,}285^k \times 1^m90 = 2{,}240.$$

Ces deux valeurs ne sont pas bien écartées l'une de l'autre. La seule différence, c'est que le maximum se déplace et passe du milieu de la travée au droit de l'appui, en conservant à peu près la même valeur.

Comme on le sait, c'est ce qui se produit quand on compare une pièce simplement posée sur deux appuis, et cette pièce chargée de même, mais encastrée à un bout, sous une charge uniforme. Avec un poids unique au milieu, le même

déplacement se produit, avec variation de $\frac{1}{16}$. Il se passe ici quelque chose d'analogue.

A notre avis, il n'y aura donc pas grand inconvénient à calculer la 2e pièce comme si elle était composée de tronçons séparés, d'une seule travée; ou, si l'on veut plus d'exactitude, à deux ou trois travées.

P. P.

VIRAGES DE VÉLODROME

En prenant connaissance de l'article « Consultations techniques », Piste de Vélodrome du numéro 25 du 20 mars, je m'aperçois que vous arrivez d'après vos calculs à avoir un relèvement de virage d'autant plus fort que le rayon est grand, alors que j'avais toujours cru et crois encore que le relèvement d'un virage est en raison inverse de la longueur du rayon?

En effet, vous obtenez 0,305 pour un rayon de 22 mètres et 0,317 pour un rayon de 27m,33, résultats qui ne sont pas tout à fait conformes aux lois de la mécanique. De même, sans rechercher la provenance de $v = 4{,}87 + 0{,}253\ r$; et pour 22 mètres de rayon = 10m,44; je constate que le coureur ne marche qu'à raison de 37,584 à l'heure; or le record de l'heure doit avoir dépassé 50 kil., et je suppose que sa marche est relativement uniforme, c'est-à-dire qu'il va presqu'aussi vite dans les virages que dans les lignes droites. (Notez que les derniers records ont dû être établis aux Arts-Libéraux, où la piste a certainement beaucoup moins de 22 mètres de rayon à la corde.)

Je vous soumets, Monsieur le Directeur, ces anomalies que je relève dans ledit article et vous serais très obligé si dans un quelconque de vos futurs articles vous étiez assez aimable pour m'expliquer la chose, et vous prie d'agréer l'assurance de ma parfaite considération.

Réponse. — Nous lisons avec intérêt les objections présentées par notre correspondant; ce n'est que par une discussion attentive que l'on pourra fixer quelques règles pratiques en ce sujet délicat et encore assez obscur.

Nous avons proposé une règle empirique qui paraît répondre assez bien aux observations des praticiens; nous ne la donnons certes pas comme un principe absolu, tant s'en faut; nous disions au contraire : « Aux praticiens du vélocipède de nous répondre si elle leur paraît à l'abri de critiques. »

Ceci rappelé, répondons aux diverses objections posées.

Si l'on trouve, suivant cette règle empirique, un dévers de 0m,305 avec rayon de 22 mètres, et de 0m,317 avec rayon de 27 mètres, cela veut dire pratiquement que le dévers doit être le même dans les deux cas, car nous ne prétendons pas calculer les résultats à quelques millièmes près.

Nous disions d'ailleurs : Si effectivement la vitesse réelle décroît à mesure que le rayon est plus petit et la difficulté pour tourner plus grande, il s'établit une compensation entre l'accroissement de force centrifuge et la diminution de vitesse, d'où il résulte que « le dévers pourrait rester à peu près le même dans tous les cas », ne variant guère que de 0m,30 à 0m,38.

Si même la vitesse décroissait un peu plus rapidement que le rayon, il ne serait pas nécessairement absurde que, à un certain moment, un moindre rayon impliquât plutô un moindre dévers.

Mais ce ralentissement, d'autant plus marqué que le rayon est plus petit, existe-t-il en effet? Suit-il à peu près la loi que nous avons indiquée?

C"est évidemment là le point discutable. Notre correspondant estime que, en ligne droite ou en courbe, la vitesse doit rester à peu près uniforme. Nous croyons plutôt le contraire.

Rappelons donc les indications sur lesquelles nous nous sommes appuyés pour arriver à cette conclusion et établir la loi de ce ralentissement.

1° M. H. Vallot indiquait ici même que, pour un rayon intérieur de 35 mètres, la vitesse maxima, qui est, en effet, de 16 à 17 mètres en ligne droite, descend à 12 mètres environ; que l'on devait admettre, comme limite extrême dans la partie circulaire, la vitesse de 2 milles anglais parcourus en 2 minutes, soit 13m,40.

2° D'autre part, dans une étude publiée par M. G. Cornié, était indiquée une règle empirique, s'appliquant à des rayons de 25 mètres en moyenne; auquel cas le dévers serait de 0 ,30 environ. Pour que l'appareil en mouvement ne s'écarte pas trop de la normale à ce plan incliné, ce qui l'exposerait inévitablement à *chasser*, il faut que sa vitesse ne diffère pas beaucoup de 11m,07.

3° Sur la piste du Champ de Mars, (Arts libéraux), d'après M. G. Bell, avec rayon intérieur de 10 mètres, le surélèvement est de 2m,50; la largeur est de 7 mètres, ce qui donne un dévers de 0m,35 à 0m,36. Pour la même raison, la vitesse ne devrait pas excéder de beaucoup 7m,40 à 8 mètres, comme nous l'avons montré; c'est-à-dire 27 à 30 kilomètres par heure.

Ces diverses indications comportent, comme on voit, de très notables réductions de vitesse. C'est à ces mêmes réductions que la formule empirique proposée cherche à se conformer, en passant par les mêmes points de repère.

Ajoutons cependant que, si la partie en ligne droite est très longue et le virage court, il se peut que des coureurs très exercés arrivent à maintenir sur le virage, pendant un temps qui est alors très court, une vitesse presque égale à la vitesse acquise sur l'alignement. En ce cas il faut évidemment établir un dévers un peu plus fort.

Si, au contraire, l'alignement a relativement une faible longueur, la réduction de vitesse doit être plus sensible, et le dévers doit être moins accentué.

Ajoutons encore qu'il ne faut pas attribuer à la règle proposée une précision que ce genre de règles ne comporte pas. A notre avis, il conviendrait seulement d'en conclure, comme nous l'avons fait remarquer, que le dévers doit se maintenir aux environs d'une moyenne de 0m,33, quel que soit le rayon; chiffre dont on s'écartera un peu, en plus ou en moins, suivant que l'on considère les coureurs habituellement appelés à fréquenter la piste, comme plus ou moins entraînés, et suivant la longueur de l'alignement. C'est tout ce que nous proposons d'admettre.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Le 40e volume de l'*Année scientifique et industrielle*, fondée par Louis Figuier et continuée aujourd'hui par M. Emile Gautier, dont tout le monde connaît le talent de vulgarisateur, vient de paraître à la librairie Hachette (1).

Ce nouveau volume ne saurait manquer d'intéresser vivement le public soucieux de se tenir au courant des grands faits scientifiques et des plus importantes d'entre les applications industrielles qui en dérivent.

SALON D'ARCHITECTURE

Le jury du Salon de 1897 est ainsi constitué : MM. Ch. Garnier, Coquart, Loviot, Ginain, Daumet, Mayeux, Laloux, Pascal, Paulin, Guadet, Vandremer, Raulin, Boileau et Nénot.

NOUVELLES

PARIS

Bibliothèque Forney. —Conférences publiques et gratuites en 1897.

Jeudi 8 avril, à 8 h. 1/2 du soir. — Les sondages de la haute atmosphère, par M. de Graffigny.

Jeudi 15 avril. — Le système nerveux des artistes, par le Dr Toulouse.

Jeudi 22 avril. — L'art et l'ornementation, d'après la nature, par M. Bigeon.

Jeudi 29 avril. — Des origines du vitrail, par M. Ottin.

Jeudi 6 mai. — L'art décoratif à travers les âges, par M. Hista.

Jeudi 13 mai. — L'art révolutionnaire, par M. Beaurepaire.

Jeudi 20 mai. — La broderie d'or, par M. Noirot-Biais.

Le Salon au Palais-Royal. — Le conseil municipal ayant émis un vote favorable à l'installation du Salon au Palais-Royal, les propriétaires riverains ont signé la pétition suivante :

« Les soussignés, propriétaires des maisons en façade sur le jardin du Palais-Royal, demandent à M. le ministre des beaux-arts qu'il soit concédé l'autorisation d'élever sur partie du jardin du Palais-Royal une construction ayant un aspect architectural en harmonie avec l'ensemble du Palais, et laissant sur les côtés, avec une double ligne d'arbres, un espace libre d'au moins 20 mètres entre cette construction et les galeries, les constructions à élever ne devant pas dépasser la hauteur actuelle de la galerie d'Orléans, et pouvant servir aux expositions des beaux-arts, à des expositions accessoires, à des fêtes artistiques, à des concerts, etc.

Et qu'il soit, le cas échéant, apporté à la galerie d'Orléans toutes modifications et surélévations utiles. Laissant à l'Etat le soin d'accorder à qui de droit l'autorisation définitive et d'en régler la durée et les conditions.

Les soussignés déclarent dès maintenant, en ce qui les concerne, accepter les projets qui recevront l'approbation de la direction des beaux-arts et autoriser les constructions et modifications qu'elle proposera.

Renonçant par suite les soussignés à toutes réclamations et à tout recours contre l'Etat du chef de ces concessions, constructions et modifications. »

On sait que l'unanimité des voix est nécessaire pour opérer un changement au Palais-Royal. Quelques signatures ne sont pas encore parvenues, mais elles sont acquises d'avance.

Construction des palais des Champs-Elysées. — On annonce comme très prochaines les adjudications relatives aux travaux de fondations du petit palais des Champs-Elysées et des travaux d'architecture du grand palais. Toutes les agences d'architecture, dont nous avons précédemment indiqué l'organisation, entrent en fonctions à partir du 1er avril. Si l'on considère la date du début des agences analogues pour l'Exposition de 1889, on verra que l'Exposition de 1900 se trouve, par le fait, en avance sur celle qui l'a précédée. Les architectes ne doutent pas, d'ailleurs, que le temps disponible pour la construction des palais soit largement suffisant.

Les travaux du pont Alexandre III. — Les travaux de fondation par l'air comprimé du pont Alexandre III ont commencé sur le Cours-la-Reine. La double ligne des tramways Louvre-Saint-Cloud et Versailles va être déviée et reportée le long du trottoir qui borde les palissades entourant l'emplacement du palais de l'Industrie et de l'ancien Jardin de Paris. On commence, en même temps, la démolition du mur de soutènement du quai sur la place que les culées du nouveau pont occuperont et l'on entame le terrain afin de faire place aux excavateurs qui affouilleront le sous-sol. Ensuite on procédera au montage du grand caisson à air comprimé qui servira à asseoir les fondations.

Tramways nouveaux. — Des enquêtes sont ouvertes sur le projet du prolongement de la ligne de tramway Madeleine-Asnières, depuis le carrefour des Quatre-Routes, à Colombes, jusqu'au pont d'Argenteuil; et sur l'établissement d'une ligne nouvelle entre Neuilly (Saint-James) et Saint-Philippe-du-Roule. Les conditions générales de l'exploitation de cette dernière ligne sont également soumises à l'enquête.

Les projets sont déposés à l'Hôtel de Ville, ainsi qu'aux mairies d'Asnières, de Colombes, de Courbevoie et de Gennevilliers pour la première de ces lignes, et aux mairies des 8e et 17e arrondissements de Paris ainsi qu'à celle de Neuilly, pour la deuxième.

L'enquête sera close le 24 avril.

Les projets d'initiative privée. — Parmi les projets qui ont été soumis à la commission de l'Exposition de 1900, on nous signale celui de M. Chabert, architecte à Paris. M. Chabert voudrait reconstituer une partie d'une ville antique avec sa civilisation.

On édifierait sur la rive gauche de la Seine, au bord du fleuve, une partie d'une de ces villes fameuses qui miraient leurs palais dans le Nil; elle s'étagerait en terrasses, avec ses allées de sphinx, ses obélisques, ses palais, ses temples et ses maisons, peut-être même, si la place le permettait, pourrait-on s'offrir une petite pyramide, ou tout au moins un trompe l'œil de pyramide; voilà déjà pour les architectes une reconstitution intéressante et d'un bel aspect. Cette reconstitution ne serait pas seulement extérieure, les intérieurs de ces édifices seraient reproduits aussi fidèlement que possible, jusqu'aux hypogées, qui ne seraient pas une des moindres curiosités.

Tous ces intérieurs seraient garnis de leur mobilier spécial, mobilier qui pourrait en grande partie être authentique. Des scènes antiques, telles que l'histoire d'Antoine et de Cléopâtre animeraient cet intéressant décor.

La visite des musées. — Pour répondre aux vœux émis à différentes reprises par plusieurs sociétés artistiques, dont les membres trouvaient insuffisant le temps d'ouverture des musées, le ministre de l'instruction publique a décidé de prolonger l'ouverture des musées d'une heure en hiver et d'une heure et demie en été.

Cette mesure sera appliquée à partir du lundi 5 avril.

Les musées du Luxembourg et du Louvre seront ouverts de neuf à cinq heures.

Les manufactures de Sèvres et des Gobelins, de midi à cinq heures.

Les musées de Cluny et de Versailles, de onze heures à cinq heures.

ÉTRANGER

A propos des Collections de Sir Richard Wallace. — Evaluées de un à trois millions de livres sterling (25.000.000 à 75.000.000 de francs) et léguées par lady Wallace à l'Angleterre, à la condition d'être conservées unies en un musée spécial, les collections d'œuvres d'art, formées avec tant de soins et au prix de grands sacrifices par lord Hertford et par sir Richard Wallace, vont faire l'objet d'une prochaine exposition publique, à Londres.

On pourra admirer à cette exposition, outre des toiles incomparables des maîtres flamands et hollandais, et toute l'ancienne collection de sculptures et d'objets de la Renaissance de M. le comte de Nieuwerkerke, deux suites uniques de Decamps et de Bonington qui permettront d'apprécier à leur juste valeur le talent de ces deux maîtres modernes trop peu connus de la génération actuelle; des séries de meubles anciens, surtout de meubles français des XVIIe et XVIIIe siècles, autrefois prêtées à une exposition de bienfaisance dans les salons du Palais Bourbon, et la magnifique rampe de fer forgé du grand escalier de l'ancien Palais Mazarin, rampe qui fut vendue au poids de la ferraille lors des remaniements de la Bibliothèque nationale de Paris, il y a bientôt quarante années, et alors acquise et envoyée par lord Hertford en Angleterre.

Il est à noter que la même époque fut témoin d'un autre acte semblable de vandalisme : un remarquable fronton de pierre sculptée, qui terminait la façade d'un corps de bâtiment du même palais, fut déposé pierre à pierre et également transporté en Angleterre où il orne actuellement une des résidences de la famille de Rothschild.

On doit espérer que de nos jours, où les Inspecteurs généraux des deux services des Bâtiments civils et Palais nationaux et des Monuments historiques siègent dans un même Conseil général des Bâtiments civils — le vrai titre serait des Edifices nationaux — sous la présidence effective du Directeur des Beaux-Arts, si la nécessité s'imposait encore de démolir, en totalité ou partiellement, un palais appartenant à l'Etat, de semblables dépouilles opimes iraient, à juste titre, enrichir les musées nationaux d'architecture et de sculpture comparée du Trocadéro et non contribuer à l'éducation des ouvriers d'art anglais.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

(1) A la librairie de la *Construction moderne*, 1 vol. in-16 avec de nombreuses figures, broché : 3 fr. 50.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

CHRONIQUE DES TRAVAUX

Les divers chantiers de travaux ouvrent les uns après les autres sur le vaste emplacement réservé à l'Exposition universelle de 1900, et l'activité qui y règne depuis quelques jours fait espérer que les trois ans qui nous séparent de l'inauguration suffiront à mener à bien cette entreprise colossale. Nous allons donner un court aperçu de l'état des travaux dans cette première semaine d'avril, et nous y joindrons une reproduction réduite du plan général officiel qui fixe d'une manière définitive la place et la destination des palais à construire.

Aux Champs-Elysées se dresseront les deux nouveaux palais des Beaux-Arts. Pour leur faire place le palais de l'Industrie doit disparaître. Sa démolition a été adjugée à 255.255 fr., sur une mise à prix de 60.000 fr. On a déjà rasé actuellement l'extrémité ouest, du côté de l'avenue d'Antin. Dès que le Salon de 1897 sera terminé la démolition continuera, de façon à être complète dans le courant de l'été. Une partie des matériaux de cet édifice entrera dans le gros œuvre du nouveau palais. Dans cette prévision, on aurait pu laisser sur place les pierres à utiliser; cependant on les emporte, et il faudra un nouveau charroi pour les amener à pied d'œuvre; c'est là une perte de temps et d'argent qu'il eût été bien facile d'éviter.

Les travaux de terrassement et de fondation du grand palais ont été adjugés le mardi 16 mars, avec un rabais de 31 0/0 sur la somme de 550.000 francs demandée. Rien n'a encore été fait pour le petit palais.

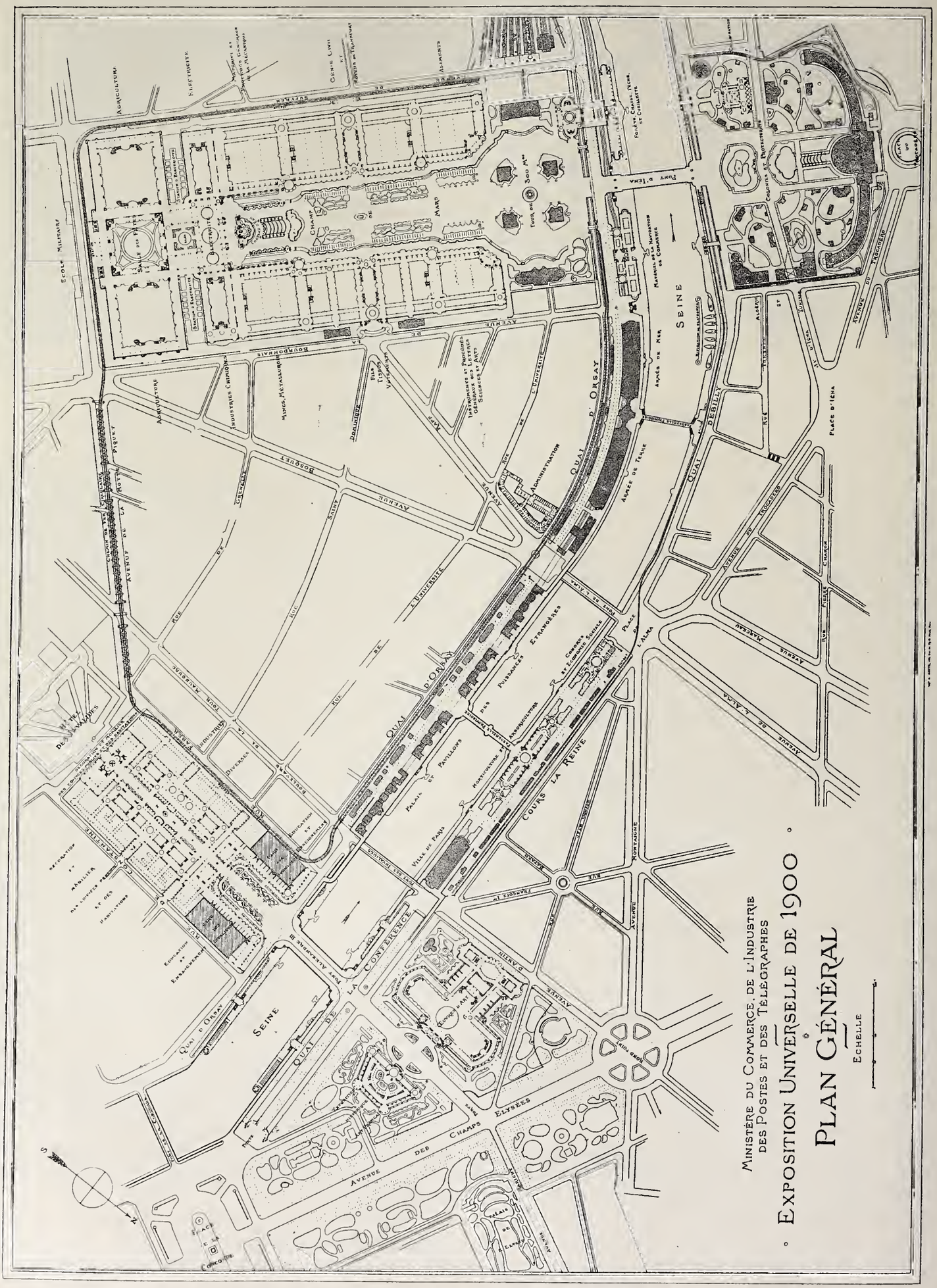
Le pavillon de la Ville de Paris, situé sur le Cours-la-Reine, est également en voie de démolition; ces travaux ont été adjugés le 24 mars pour la somme de 21.300 fr. sur la mise à prix de 20.000 fr.

Sur la rive droite de la Seine, on commence aussi les travaux de fondation des culées du pont Alexandre III. L'adjudication avait donné 12 0/0 de rabais sur un total de 1.875.000 francs. Les voies de tramways qui longent le quai de la Conférence vont être déplacées et reportées sur le Cours-la-Reine. On procède actuellement à ce changement. Entre le nouveau pont et le pont des Invalides, la berge de la Seine a été élargie par des estacades sur pilotis, auxquelles on accède par un tunnel qui aboutit dans l'ancien Jardin de Paris, ce qui permettra le transport des matériaux par la Seine, et évitera l'encombrement du quartier des Champs-Elysées.

Sur la rive gauche, le seul chantier que nous rencontrions est celui de la gare des Invalides. Les quinconces, contre la disparition desquels on a tant protesté, sont abattus; à leur place s'ouvre béante une immense fosse dont le fond est recouvert d'un épais radier en béton destiné à lutter contre les infiltrations de la Seine. Il ne nous a pas paru, lors des dernières crues, que cette protection ait été efficace; l'eau qui filtrait à travers cette couche, pourtant haute de 1m,80, était fortement chargée de chaux. Les travaux, sur ce point, paraissent arrêtés depuis quelque temps; sur la ligne qui sort de Paris par les Moulineaux, les passages à niveau ont été supprimés, et la voie passe en tranchée ouverte le long des quais. On sait que récemment la Chambre vient de voter le raccordement de cette ligne avec la Ceinture, par un embranchement partant du Champ-de-Mars et traversant Passy.

Un autre embranchement doit partir des Moulineaux et rejoindre à Viroflay la ligne de Versailles, après avoir traversé le bois de Meudon en souterrain. Comme, d'autre part, la ligne déjà existante rejoint par Bécon-les-Bruyères la ligne de Normandie et la banlieue, on voit que la gare des Invalides pourra servir de terminus pour tout le réseau de l'Ouest.

A l'angle de l'avenue Rapp et du quai d'Orsay seront les bâtiments d'administration et les services d'architecture logés actuellement au Palais de l'Industrie. L'adjudication des travaux de ces bâtiments a eu lieu le jeudi 8 avril.


MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE
DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES
EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900
PLAN GÉNÉRAL
ECHELLE
SEINE
QUAI D'ORSAY
COURS LA REINE
AVENUE DES CHAMPS ELYSÉES
QUAI DE LA CONFÉRENCE
PONT ALEXANDRE III
PONT DE L'ALMA
PLACE DE LA CONCORDE
PLACE D'IÉNA
AVENUE DE TOKIO
AVENUE RAPP
AVENUE DE SUFFREN
AVENUE DE LA MOTTE PICQUET
AVENUE DE LA BOURDONNAIS
AVENUE DE LA MARE

Au Champ-de-Mars et au Trocadéro, rien n'est encore commencé, pas plus d'ailleurs que sur les quais et les berges de la Seine, qui recevront, pour 1900, d'importantes constructions.

A TRAVERS L'ALGÉRIE

LES GRANDS THERMES DE CHERCHEL

La note consacrée dans un précédent numéro (*Voyez page* 160) par notre collaborateur, M. Louis Piesse, aux *Ruines de Tipaea*, nous a valu l'envoi, par un architecte de Zurich, M. Séverin Ott, du plan, relevé par lui, des ruines, encore existantes à Cherchel, d'un grand édifice de l'ère romaine; ruines dans lesquelles, de l'avis de MM. Piesse, Waille et Stéphane Gsell, il y a lieu, non comme le croient communément les Arabes, de voir *un Palais de Sultan* ou, comme le pense M. S. Ott, *un Palais romain*, mais bien de reconnaître des *Thermes* ou bains publics.

Quoique certains détails d'arrangement du plan de M. Ott, que nous reproduisons ci-contre, paraissent bien symétriques et d'allure classique pour un édifice de la Mauritanie Césaréenne dont la construction semble remonter à la fin du IIe siècle de notre ère, les masses et même le rendu, des points de *poché* ou des indications de piédestaux, sont d'une rare exactitude ou empreints, pour quelques parties, d'une réelle vraisemblance et peuvent être contrôlés sur place ou sur des relevés antérieurs, notamment sur le plan à petite échelle publié par M. St. Gsell, professeur à l'École supérieure des Lettres d'Alger, dans son *Guide archéologique* des environs de cette ville (1896, in-12).

Nous avons même emprunté à ce dernier ouvrage, des plus précieux sous son format commode, la désignation des pièces et d'intéressants détails venant compléter l'envoi de notre confrère de Zurich.

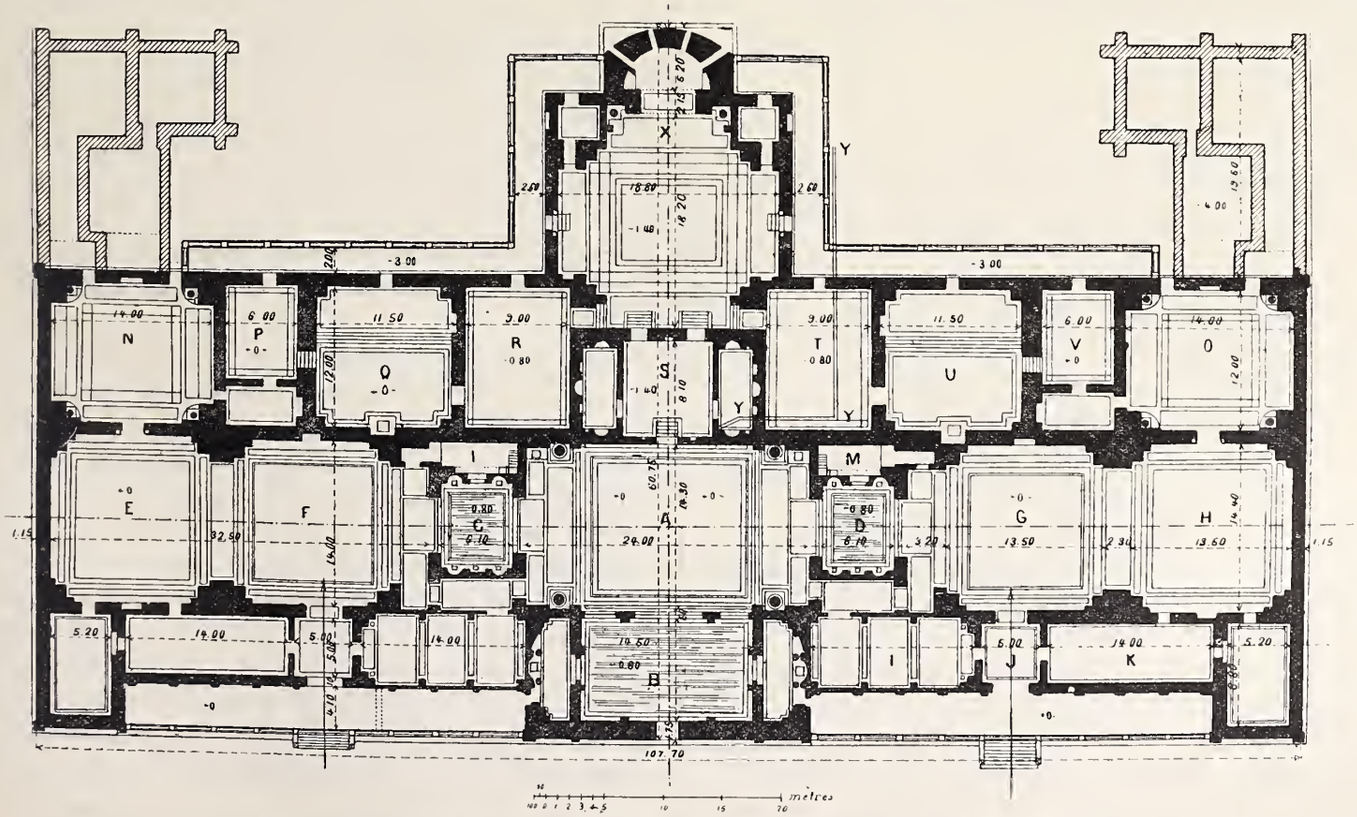
Ancienne colonie phénicienne carthaginoise du nom de *Iol*, puis capitale du roi Maure Bocchus au temps de César, la ville moderne arabe de Cherchel doit les restes de son antique splendeur au roi Juba II, favori de l'empereur Auguste, qui en fit une ville romaine et lui donna le nom de *Cæsarea* et aussi aux trois siècles pendant lesquels elle fut colonie romaine, *Colonia Claudia Cæsarea*, surtout à l'époque des empereurs africains Septime Sévère et Macrin.

L'édifice dont le plan est donné ci-contre constituait alors *les Thermes de l'Ouest* de la ville, les plus importants des trois grands établissements de ce genre que comptait *Cæsarea*.

Si la construction, comme celle de beaucoup d'autres édifices de la même époque, aussi bien à Rome que dans les provinces, est faite de petits matériaux et dénote une certaine hâte en même temps qu'une grande économie, le plan, par ses dispositions symétriques, annonce un monument conçu et exécuté d'un seul jet, et les fragments de décorations, plaques de marbre de revêtement des murs, mosaïque des dallages et stucs des plafonds, ainsi que les statues trouvées dans les décombres et conservées au Musée local, témoignaient d'une richesse qui ne le cédait en rien aux Thermes des autres grandes villes de l'Empire.

Au reste, une tradition persistante à Cherchel veut qu'au XVIe siècle on ait enlevé à ces Thermes de l'Ouest les colonnes de marbre vert à chapiteau ionique qui ont été employées alors dans *la Grande mosquée* et lui ont valu son nom de *Mosquée aux cent colonnes*.

L'entrée principale semble avoir été double et du côté de l'Est, où des marches donnaient accès à des portiques disposés à droite et à gauche de la salle B, la grande piscine



Les grands Thermes de Cherchel (Algérie), d'après un relevé de M. Séverin Ott.

pour les bains froids, salle placée en avant d'une autre grande salle A, la plus centrale de l'édifice et à droite et à gauche de laquelle étaient ménagées deux autres piscines, plus petites D et C; tandis que des pièces N, E et F, d'un côté et O, H et G de l'autre semblent, ainsi que d'autres pièces I, J et K à droite et celles symétriques à gauche, avoir été consacrées au jeu et à la conversation.

Des salles au fond P, Q, R, S, T, U, V, ainsi que la grande salle à exèdre X, semblent avoir pu être chauffées et avoir été affectées au service des bains chauds et des bains de vapeur.

Un égout, dont on a reconnu le passage en Y, Y, Y, servait à la canalisation, et, en L et M, étaient de petits escaliers conduisant à un étage supérieur aménagé au-dessus d'une partie du rez-de-chaussée.

Mais ce qui est à noter en dehors même du luxe de décoration ornementale et sculpturale de cet édifice, ce sont ses grandes dimensions, ainsi qu'on peut le voir par l'échelle du plan et par les cotes mêmes des pièces dont la plus grande, la salle A, mesure 24^{m} de longueur sur 14^{m},50 de largeur, soit environ une surface de 350 mètres.

Malheureusement ces anciens Thermes, si intéressants par leurs dispositions et par leur conservation relative, sont aujourd'hui dans l'abandon le plus complet, et cependant il suffirait, suivant le vœu formulé par M. Stéphane Gsell, d'aménager quelques salles en les couvrant d'une toiture légère pour y créer un beau Musée des plus convenables pour abriter les antiquités de la région.

On ne peut que souhaiter de voir les pouvoirs publics, depuis la commune de Cherchel et le gouvernement général de l'Algérie, jusqu'à la Commission des monuments historiques et le Parlement, prendre en considération le vœu des archéologues algériens et de tous ceux qui s'intéressent à la conservation des monuments élevés par les Romains sur le sol de l'Afrique française.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE ROME

(Deuxième essai.)

« Une préfecture maritime »: tel était le sujet du programme proposé aux concurrents du prix de Rome pour le concours de 24 heures (12 mars).

Cet hôtel de préfecture serait élevé dans l'une des principales villes maritimes du midi de la France et comprendrait, en parties distinctes l'une de l'autre :

1° Appartements de réception du préfet maritime; appartements d'honneur réservés au passage du chef de l'Etat; appartements privés du préfet;

2° Bureau d'administration;

3° Services généraux; poste de garde, avec chambre d'officier; écuries, remises, cuisines, etc.

Ces diverses parties de l'ensemble seraient reliées entre elles par des moyens de communication facile et abritée.

Au rez-de-chaussée seraient les appartements de réception et les appartements d'honneur du chef de l'Etat; ils comprendraient: Une série de salons de différentes grandeurs, une grande salle à manger de 100 couverts et une petite salle à manger; puis fumoir, salle de billard, des serres, des jardins. Au rez-de-chaussée seraient encore: le cabinet du préfet, celui du secrétaire particulier et celui du secrétaire général de la préfecture.

Les appartements privés du préfet et ceux des officiers attachés à son état-major seraient, au premier étage, mis en communication avec le rez-de-chaussée, au moyen d'escaliers larges et commodes.

Au rez-de-chaussée seraient une grande salle de conseil; une autre pour le recrutement et le conseil de revision; puis quatre bureaux de chefs de division. On disposerait d'un bâtiment distinct pour le dépôt des archives.

La façade principale de la préfecture dominerait le bassin principal du port, et les bâtiments seraient isolés à leur pourtour.

Largeur du terrain : 125 mètres au maximum.

Plan du rez-de-chaussée, façade et coupe à 0,004 p. m.

Nous avons dit que, par jugement du 13 mars, l'Académie a retenu les projets de « Préfecture maritime » de MM. *Olivier*, *Bluysen*, *Garnier* (Tony), *Arfridson*, *Hulot*, *Auburtin*, *Chifflot* (Eugène), *Prost*, *Duquesne* et *Bernard*, auxquels dix concurrents classés dans l'ordre ci-dessus indiqué ont été ouvertes les portes des loges en vue du concours définitif, pour lequel nos dits « logistes » ont déjà, sur programme donné, fourni leurs esquisses qu'ils développent actuellement.

La comparaison facile à faire des esquisses dont les croquis ci-contre rapprochés portent des numéros d'ordre qui en rappellent le classement; cette comparaison semble indiquer qu'on a mis en avant les « Préfectures » où paraissent le mieux caractérisées les dispositions bien distinctes des trois parties indiquées : *Appartements* (grands et petits), *bureaux*, *services généraux;* où se montre le moins l'abus des portiques de parade, des escaliers de palais, des salons de casino et des exèdres à effets d'eau; où les invités circuleraient facilement aux salles de fêtes; où les bureaux seraient placés à portée du public spécial qui les fréquente, avec facilité de communication abritée, et bon éclairage diurne: c'est du moins ce qu'on croit trouver dans le projet n° 1.

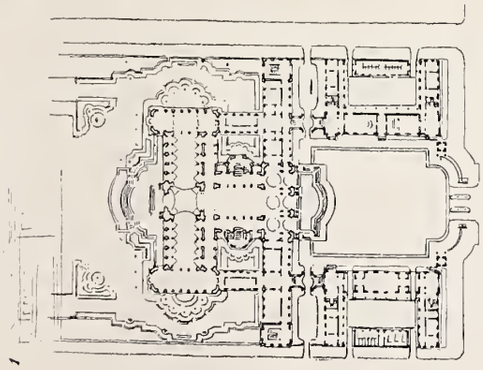
Quant aux conditions spéciales, quant aux dispositions hygiéniques contre les ardeurs solaires — ce que paraissait réclamer l'indication « du midi de la France » portée au programme, il ne semble pas que cette préoccupation ait influé considérablement sur la composition, très brillante d'ailleurs, de ces plans d'amirauté fastueuse.

Peut-être le n° 7, avec sa cour d'honneur de dimensions raisonnables et son jardin intérieur au grand atrium de réception qu'encadrent et qu'ombrageraient les bâtiments à salons, indique-t-il ce sentiment méridional. Malheureusement ce vide interrompt l'arrivée dans l'axe du plan; on circulerait bien à cette réception-là; on n'y arriverait pas — au moins d'une façon... académique et solennelle.

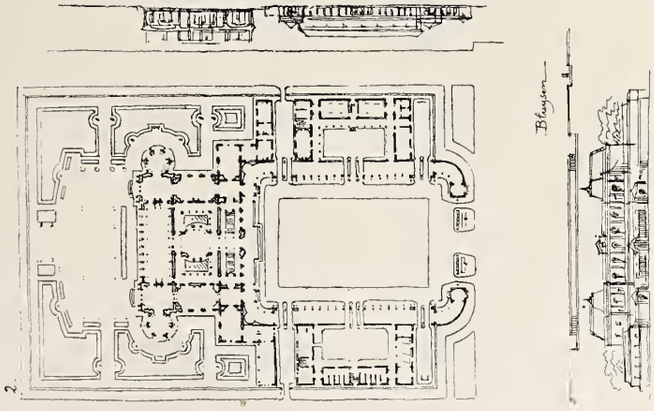
R.

UNE PRÉFECTURE MARITIME

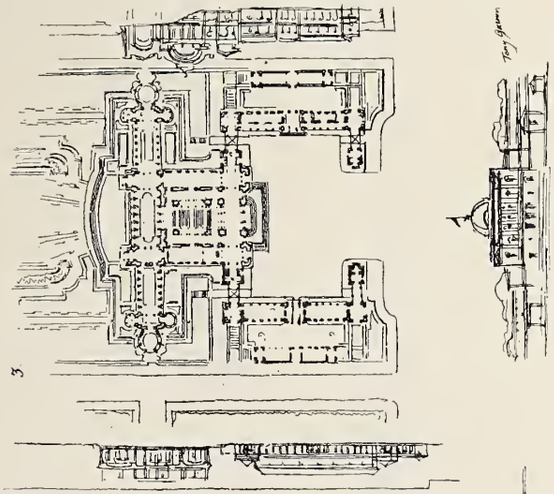
M. Olivier.



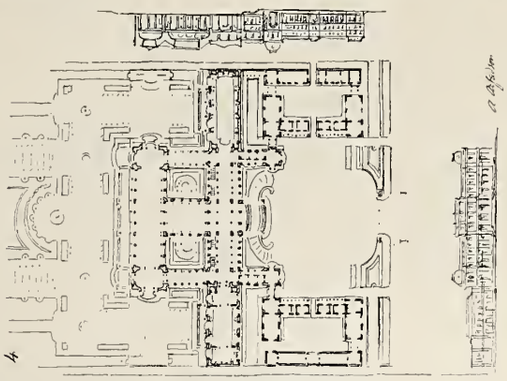
M. Bluysen.



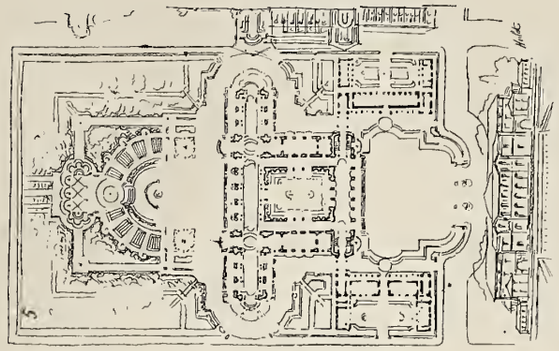
M. Tony Garnier.



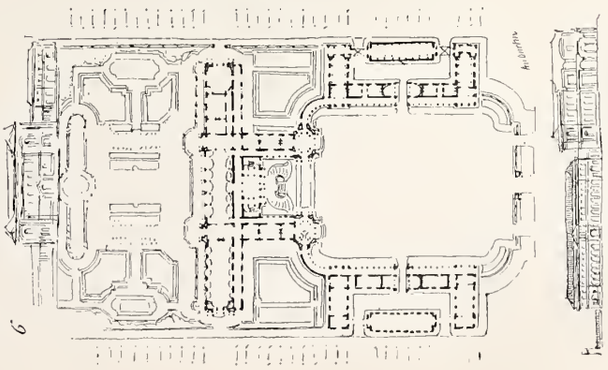
M. Arfvidson.



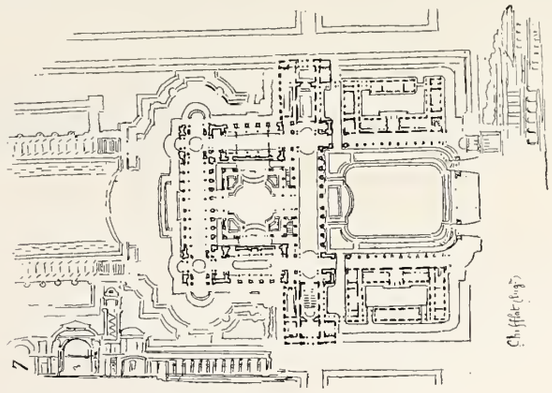
M. Hulot



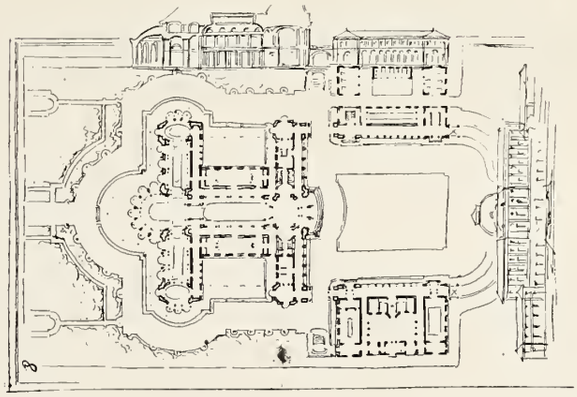
M. Auburtin.



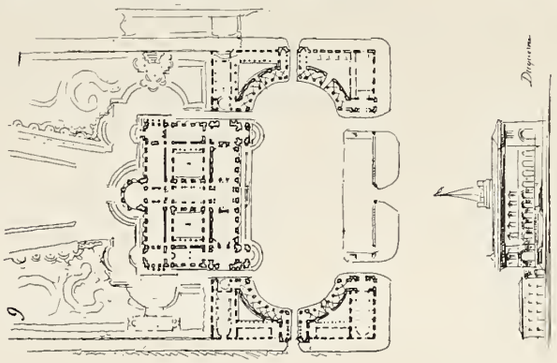
M. Chifflot.



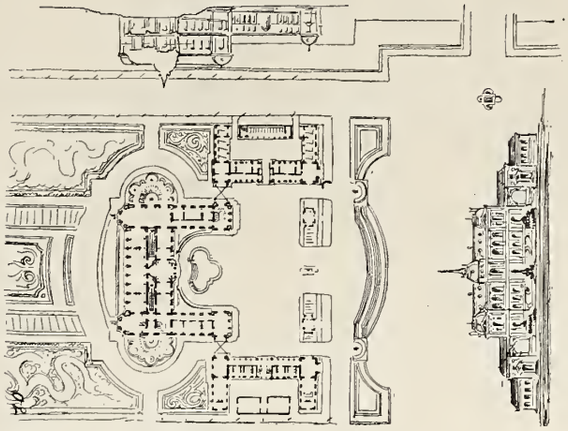
M. Prost.



M. Duquesne.



M. Bernard.



VILLA A SCEAUX

PLANCHE 60

Ce chalet est construit en meulière rocaillée avec chaînes d'angle et dosserets de baies en brique de Bourgogne. Au-dessus des arcs des baies un rang de briquettes vertes de 0m,03 d'épaisseur. Les clefs, claveaux et appuis desdites baies sont en pierre de Marly. La tourelle en pan de bois avec chanfreins.

Les remplissages du pan de bois sont partie en petite meulière, partie en briques de Bourgogne, avec motif milieu en briquettes vertes.

Sous les baies, motifs également en briquette verte.

La couverture est en ardoises violettes de Fumay avec losanges et écailles pour décoration en ardoises d'Angers.

A l'aplomb des murs sur la couverture en ardoises, dalles en zinc; les arêtiers et les noues sont tout en ardoises.

Les crêtes de faîtage et poinçons sont en bois.

Tous les bois extérieurs du chalet sont peints, les persiennes en vert brun, les croisées en ton jaune pitchpin et tous les chanfreins et moulures sont rechampis en rouge Andrinople.

La barrière sur rue et la porte-barrière tout en bois sont peints dans les tons du chalet; les ferrures rechampies en noir avec rosaces en noir.

M. E. Datessen est l'architecte de cette intéressante construction.

CHAPELLES FUNÉRAIRES

PLANCHE 65

Les trois chapelles funéraires que reproduit notre planche hors texte sont toutes trois l'œuvre de notre confrère, M. Goury. Pour les deux petites chapelles, le socle est en Comblanchien et l'élévation en Euville. Pour le tombeau de Corvole, le granit seul est employé, et la porte est en bronze.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Jours, Servitude.

Le propriétaire A est-il en droit de considérer les fenêtres indiquées aux croquis ci-joints, qui prennent vue sur la cour intérieure appartenant à B, comme vues droites?

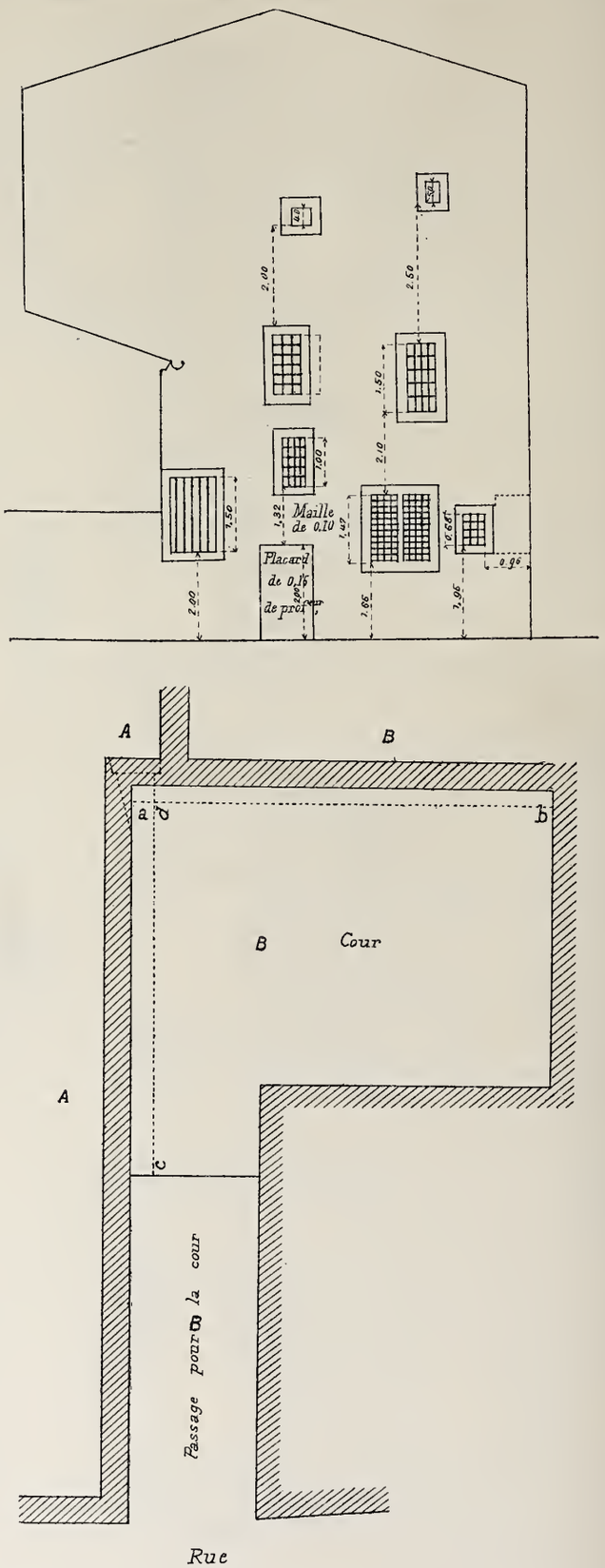
Les jours sont garnis, côté de B, de châssis métalliques et de barreaux dont les dimensions sont indiquées aux croquis.

De plus les appuis de ces ouvertures se trouvent placés à 1m,60 au-dessus du plancher A et à 1m,65 au-dessus du sol de la cour.

Ces ouvertures existent depuis plus de trente ans, et les châssis en bois sont ouvrants. J'estime que ces châssis ont dû être fixés au moment de la création de ces jours.

Le propriétaire B aurait-il le droit d'abriter sa cour par une couverture en verre, et pourrait-il acquérir la mitoyenneté du mur pour avoir des points d'appui?

Dans l'affirmative, serait-il tenu de respecter les jours du voisin A.



Réponse. — Les jours dont il est parlé ne sont évidemment pas établis dans les conditions des jours de souffrance; les châssis sont ouvrants et les hauteurs d'appui insuffisantes. Il nous paraît y avoir là une destination du père de famille, les titres doivent être consultés, ils indiquent vraisemblablement quel est le caractère des jours dont il s'agit. En raison de leurs dimensions, de leur nombre, et d'ailleurs de leurs nécessités pour la propriété B, en l'absence de toute indication au titre, notre avis est que la prescription pourrait être invoquée pour leur conservation.

Dans ces termes, le mur de A ne peut être acquis en mitoyenneté et, si B veut couvrir sa cour, il ne le peut qu'en réservant une distance de 1m,90 entre la couverture et le mur de A.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 284.)

2° Pose des conducteurs isolés dans des conduites isolantes en contact avec les parois.

Nous allons nous occuper de déterminer dans quelles conditions peut s'exécuter cette pose. Elle peut s'appliquer dans tous les cas, et donner d'excellents résultats si on sait l'adapter à la nature des locaux à canaliser.

Ordinairement, dans tout local dit habitable, on emploie la moulure en bois blanc. Les avantages de cette conduite isolante sont nombreux ; d'abord le bois est une matière peu coûteuse, facile à travailler ; étant bien sec, c'est un bon

Fig. 1.

isolant ; sa fixation aux parois et son adaptation aux contours ou aux profils délicats, sont toujours possibles.

Enfin le bois constitue une protection mécanique très efficace pour mettre les conducteurs à l'abri de heurts accidentels.

Notre figure 1 montre un type de moulure à deux rainures avec divers profils de couvercles. Il est évident que ces profils peuvent être variés à l'infini. Les moulures peuvent donc présenter trois, quatre rainures et même plus ; mais il n'y a aucun intérêt à cela.

Chaque rainure est faite pour ne renfermer qu'un conducteur ; ce conducteur doit y entrer librement et ne pas être comprimé par le couvercle. L'intervalle des deux rainures est suffisamment large pour que les clous de fixation ne puissent en aucun cas toucher aux fils. Cet intervalle doit toujours être tel qu'aucune communication entre les deux conducteurs ne soit possible à moins d'accidents provenant d'une cause extérieure.

La pose des moulures doit naturellement être faite avec soin ; mais il faut avant tout qu'il n'y ait aucune discontinuité aux raccords, ni angles vifs aux changements de direction. Les angles doivent être arrondis pour permettre à l'isolant de rester bien adhérent sur le conducteur sans qu'il puisse se déchirer sous une flexion brusque du métal.

Mais, somme toute, ces détails sont des détails de métier, nous dirons presque des tours de main.

Ce qu'il faut considérer, c'est l'emploi de la moulure, c'est-à-dire déterminer dans quels cas on peut l'employer, de quelle façon ce travail s'exécutera, et déterminer aussi dans quels cas il faut l'éviter, car cette méthode présente aussi ses inconvénients.

Nous avons dit que la moulure pouvait s'employer dans tous les lieux habitables, c'est-à-dire là où les locaux sont à l'abri des variations atmosphériques ou d'une humidité persistante.

Cette condition est une des plus essentielles, car il est évident que ce genre de canalisation ne peut s'accommoder du voisinage de l'eau à aucun moment.

Dans les appartements, dans les bureaux, les magasins, son adoption est en général possible là où la décoration ne s'y oppose pas impérieusement.

Nous rappellerons à ce sujet que l'on a toléré, que l'on tolère encore que les tuyaux de gaz, qui sont pourtant peu décoratifs étant uniformément tubulaires, passent en bien des endroits où une moulure et même un fil souple seraient impitoyablement proscrits.

Mais ce serait une faute que de se baser sur ce fait pour demander que les fils soient apparents.

Au contraire, il faut affirmer que les canalisations électriques se prêtent mieux que toutes autres aux difficultés multiples qu'elles rencontrent dans leur exécution.

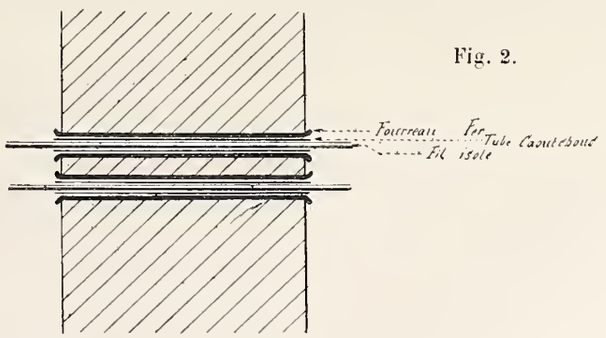
Néanmoins il faut poser en principe que toute conduite doit être facilement accessible aux inspections et aux réparations toujours possibles, et que pour cela il faut qu'elle soit visible, ou en tous cas facile à déplacer et replacer dans sa gaine isolante.

La canalisation en moulure étant visible et facile à inspecter, et, d'autre part, étant facile à dissimuler et à harmoniser avec la décoration des locaux, elle doit, entre des mains habiles et sous une intelligente surveillance, remplir cette condition.

Pour notre part, nous l'avons vu poser dans des salons du meilleur style et fort richement décorés, sans que son introduction, *après tous raccords faits*, ait pu donner lieu à la moindre critique, au contraire.

Nous ferons remarquer à ce sujet que l'on aurait avantage à faire comprendre dans le prix de l'installation l'exécution de tous ces raccords indispensables, pour masquer la couleur crue des rainures ; ce serait un supplément minime

Fig. 2.



qui éviterait bien des réclamations et donnerait satisfaction au client et par conséquent profiterait à l'entrepreneur. Nous avons pu apprécier, par quelques exemples, que cette mesure donnait toujours d'excellents résultats.

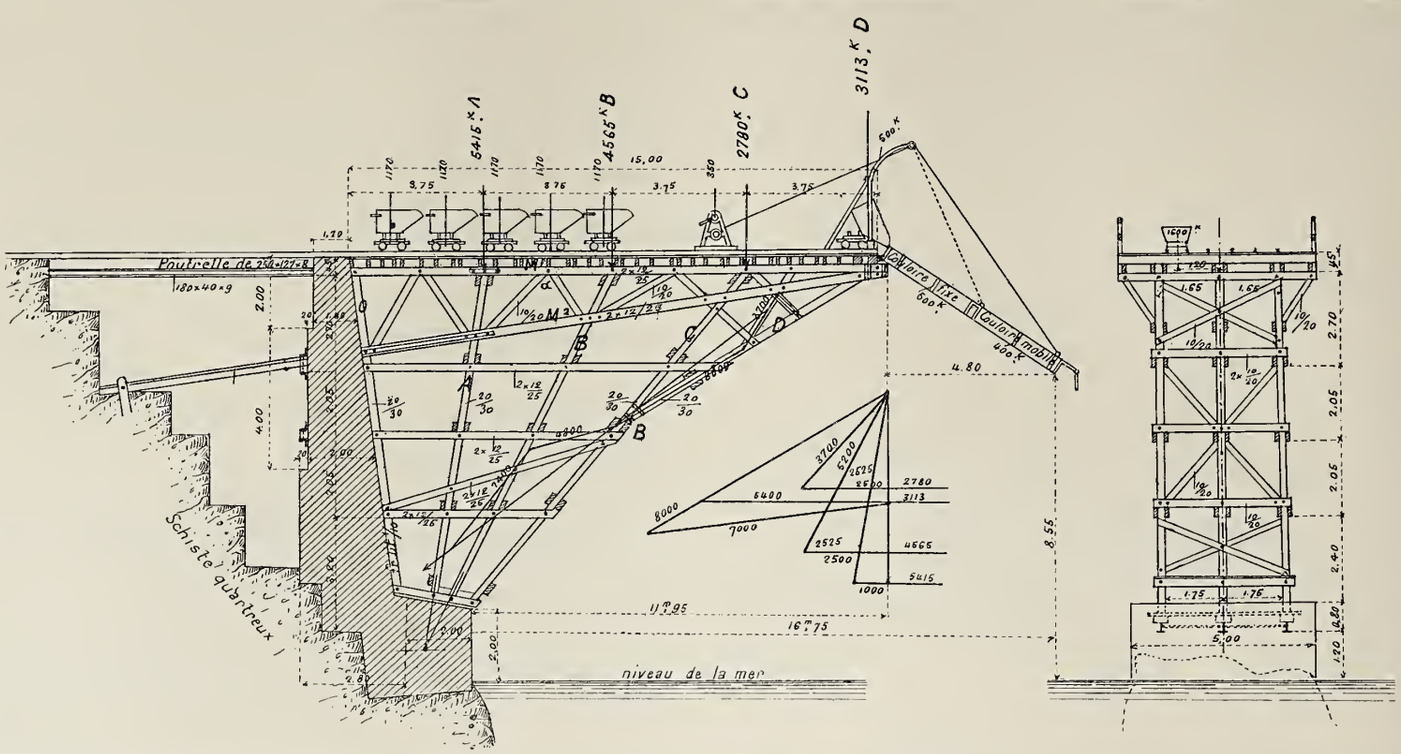
(*A suivre.*) E. Buffet.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

ÉTABLISSEMENT D'UN WARF EN CHARPENTE

J'ai l'honneur de vous adresser, en même temps que la présente, en papiers d'affaires, des documents relatifs à une consultation technique que je demande à M. Planat. Il s'agit d'un warf suspendu à établir dans une île grecque.

J'espère un bon accueil à ma demande, car il s'agit de



vérifier les bonnes conclusions d'un projet à mettre à exécution immédiate.

Réponse. — Réduisons la palée à ses pièces essentielles (Fig. 1); marquons les charges qui nous sont indiquées en tête des pièces *f*, *g*, *h*, *i*. L'épure se trace comme d'ordinaire en écrivant l'équilibre autour de chaque point d'assemblage (Fig. 2).

Sur *a* la tension est de 9.000^k; tel est aussi l'effort exercé sur l'ancrage qui doit s'opposer au renversement de tout l'ensemble. La section du fer à T y est, nous indique-t-on, de 2.790 millimètres; le travail du métal sera de $\frac{9.000}{2.790}$ ou 3^k,2, comme l'admet notre correspondant.

La moise en bois a une section de 24 × 25 ou 600 centimètres, le travail du bois ne dépasse pas $\frac{9.000}{600}$ ou 15^k. On sait que, pour les pièces travaillant à la tension et en raison de l'inégalité de répartition, nous estimons qu'il convient de ne pas dépasser le taux de 12^k pour les bois ordinaires à 15^k pour les bois très sains et assemblés avec soin.

Sur le montant *e* la compression est insignifiante.

Sur le montant oblique *f* la compression est de 3.600^k; la section est de 20 × 30, ou 600. La longueur est de 9^m,00; le rapport de la longueur à la plus petite dimension est $\frac{9,00}{0,20}$ ou 45. D'après la règle de Rondelet, le travail devra être ramené presque au $\frac{1}{6}$ du taux normal, soit 10^k à 12^k. Or ici il n'est que de $\frac{3.600}{600}$ ou 6^k. La section est largement suffisante.

Sur *g* la compression est de 5.200^k, la longueur de 10^m,00 environ; le rapport est $\frac{10,00}{0,20}$ ou 50. Le travail, d'après Rondelet, ne doit pas excéder 10^k. Il est ici de $\frac{5.200}{600}$ ou 8^k,7. La section est suffisante.

Sur *h* la compression est de 3.600^k, la longueur de 12^m,00; le rapport est $\frac{12,00}{0,20}$ ou 60. Le travail ne doit pas dépasser $\frac{1}{12}$ soit 6^k à 7^k. Il est effectivement de $\frac{3.600}{600}$ ou 6^k.

Il y a lieu de calculer aussi cette pièce, non plus d'après la charge de 3,600^k sur la longueur totale, mais sur la charge *m* de 9.300^k avec la longueur correspondante qui n'est plus que de 6^m,00. Le rapport est alors $\frac{6,00}{0,20}$ ou 30; le travail ne doit pas excéder 18^k à 20^k. Or il est inégal à $\frac{9.300}{600}$ ou 15^k,6. De toutes façons cette pièce est bien proportionnée.

Sur *i* la compression est de 8.800^k; la longueur est de 9^m,00; le rapport est $\frac{9,00}{0,20}$ ou 45. Le travail, réduit presque au $\frac{1}{6}$, ne doit pas excéder 10^k à 12^k. Ici il est égal à $\frac{8.800}{600}$ ou 14^k,7. Cette pièce serait plutôt un peu faible.

Sur *j* la tension est de 4.000^k; la section est de 24×25 ou 600; le travail ne dépasse pas $\frac{4.000}{600}$ ou 6^k,6. La pièce actuelle est largement suffisante.

Sur *k* la tension est de 3.800^k, la section est de 600. Le

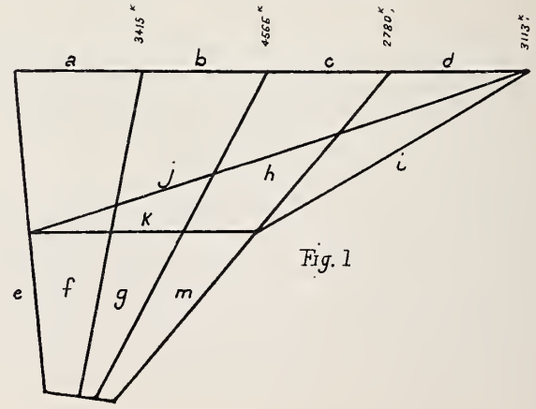


Fig. 1

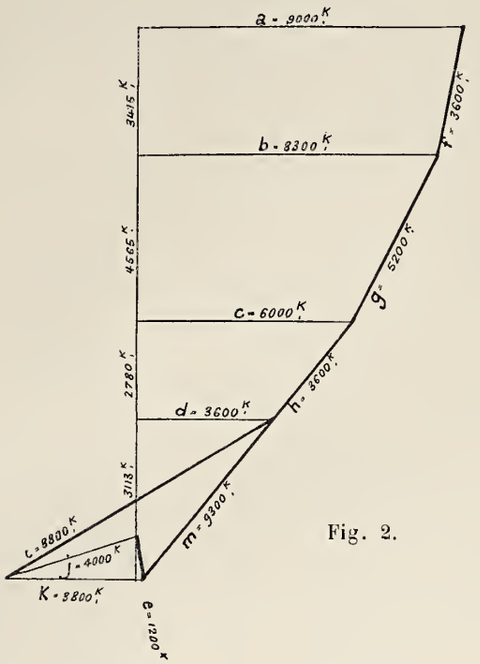


Fig. 2.

travail n'excède pas $\frac{3.800}{600}$ ou $6^k,3$. La pièce est encore largement suffisante.

P. P.

MATS ET FILS DE SUSPENSION

Permettez-moi, Monsieur, d'avoir recours à vos conseils en vous priant de bien vouloir m'indiquer, dans un numéro de la *Construction Moderne*, la marche à suivre pour résoudre les problèmes suivants :

1° Un fil de fer de 6 mètres de longueur, auquel sont suspendus des lampions à stéarine, est fixé, à 5 mètres de hauteur, sur deux mâts espacés de $4^m,50$. Quelles doivent être les sections du fil de fer et des mâts afin qu'ils puissent résister au poids des lampions et à la traction exercée par le fil de fer ?

2° Un fil de fer horizontal, attaché à 5 mètres de hauteur à deux mâts espacés de 9 mètres, soutient en son milieu les extrémités de deux guirlandes de lampions semblables à celle du cas précédent ; les autres extrémités de ces guirlandes sont fixées sur les mâts aux points d'attache du fil de fer qui porte en outre en son milieu un panier de lampions d'un poids d'environ 20^k. Quelles doivent être les sections du fil de fer horizontal et de ses mâts ?

3° Pour le cas indiqué par le croquis ci-contre, la marche à suivre serait-elle la même pour calculer les sections du fil de fer horizontal et des mâts ?

Réponse. — Quel est le poids, l'écartement des lampions et accessoires ? Supposons, tout à fait arbitrairement, que la charge corresponde à peu près à 17 poids équivalents de 2^k50 par exemple.

1° Portons comme d'habitude ces poids partiels sur une verticale. Traçons un polygone (Fig. 1), avec une base qui, à l'échelle adoptée, figure 25^k. Ce polygone n'est autre chose que la figure même prise par le fil de suspension. Son développement est de $5^m,15$ environ. La tension est trop forte.

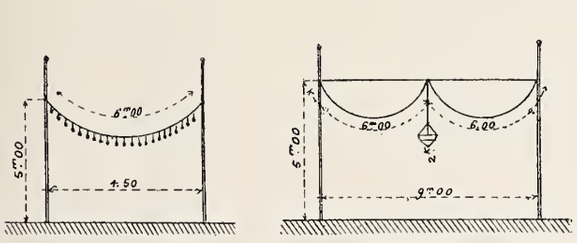
Traçons un second polygone avec une base de 15^k 00. Son développement est d'environ $5^m,76$, ce qui est à peu près la longueur indiquée.

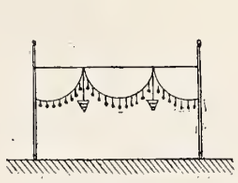
La tension oblique au point d'attache est donc de $26^k,00$. La section du fil peut être à la rigueur prise égale à $\frac{26^k,00}{6}$ ou 4 à 5 millimètres carrés, ce qui correspond à un diamètre de 2 à 3 millimètres.

Sur la tête du poteau agit une tension oblique de 26^k ; une tension verticale, pour le fil allant au point d'attache, de 26^k également. Le moment de flexion est $15^k,00 \times 5^m,00$, ou 75.

Supposons que le pied du poteau ait une base carrée, de côté h ; d'ou $\frac{I}{n}$ est $\frac{h^3}{6}$, si le bois travaille à 6^k, on doit avoir $600.000 \times \frac{h^3}{6}$ égal à 75. D'où

$$h^3 = \frac{75}{100.000}, \quad h = 0^m, 10$$





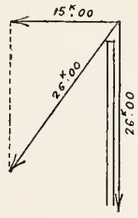
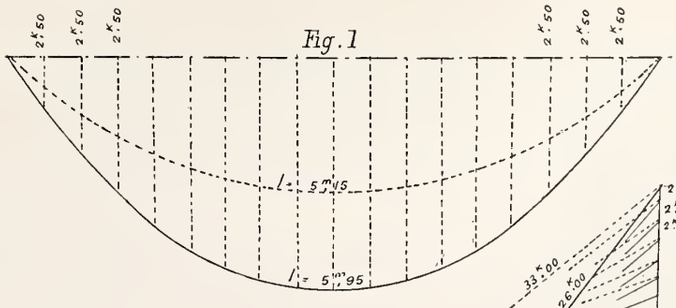


Fig. 1



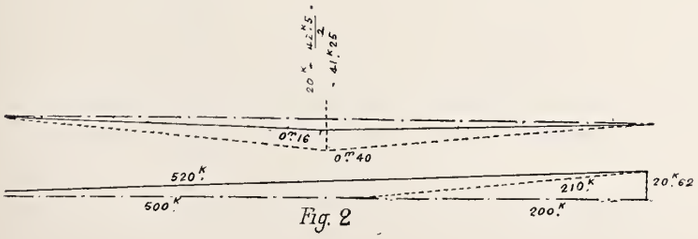


Fig. 2

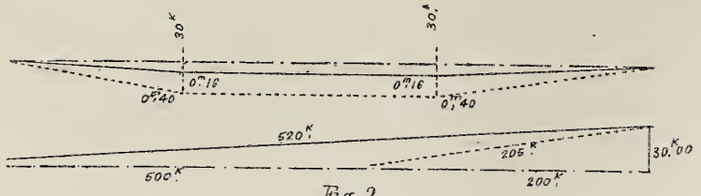


Fig. 3

2° Dans le second cas (Fig. 2), le fil de suspension n'est chargé qu'au milieu où il supporte $20^k + \frac{42^k,5}{2}$, soit $41^k,25$. Portons verticalement la moitié, ou $20^k,62$. Avec une base de 200^k, on voit que la flèche au milieu serait de $0^m,40$ environ.

Si cette flèche paraît trop prononcée, il faut une plus grande tension. Portons celle-ci à 500^k, la flèche n'est plus que de $0^m,16$. Si on l'adoptait, la section devrait être de $\frac{520}{6}$ à 87 millimètres carrés, soit un diamètre de 10 à 11. Nous doutons qu'on aille jusque là ; on se contentera probablement de laisser une flèche plus sensible.

Poursuivant cependant, dans la même hypothèse, le moment de flexion du poteau serait égal à 500×5 ou 2.500. D'où l'on conclurait

$$h^3 = \frac{2.500}{100.000}, \quad h = 0^m,30$$

pour le côté de la section à la base.

3° S'il y deux points de suspension (Fig. 3), on procède d'une manière analogue. Supposons un poids de 30^k, par exemple en chaque point d'attache, une base de 200^k donne une flèche de $0^k,40$ à peu près ; une base de 500^k, une flèche de $0^m,16$.

Avec la flèche de $0^m,40$, la section du fil serait de $\frac{205}{6}$, ou 34 millimètres; soit un diamètre de 6 à 7 millimètres.

Le moment de flexion sur le poteau serait de 200×5 ou 1,000. D'où l'on conclurait

$$h^3 = \frac{1.000}{100.000}, \quad h = 0^m,21$$

Avec les données exactes, il n'y aura qu'à suivre la marche indiquée.

P. P.

PILIERS D'ABSIDE

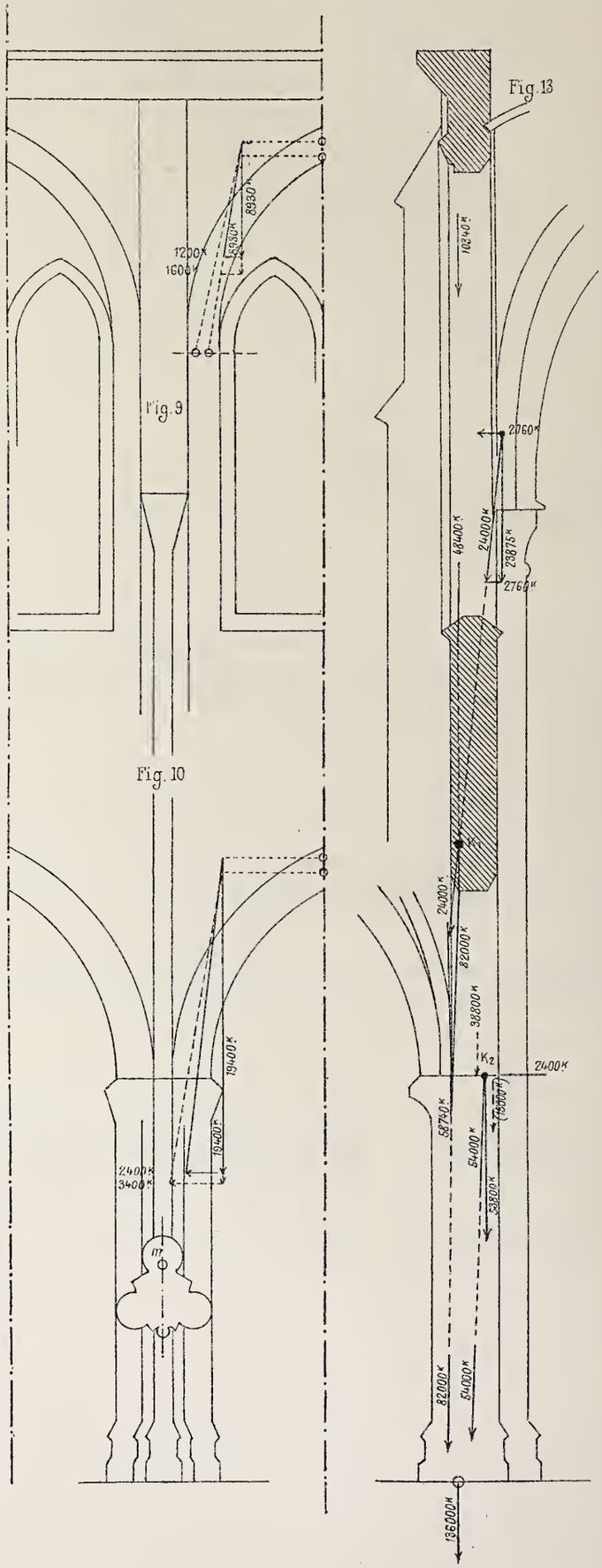
Ci-joints les plan et élévation de la partie formant rond-point. Estimez-vous que les piliers, avec la section projetée, seront suffisants pour résister à la poussée des voûtes de la grande nef?

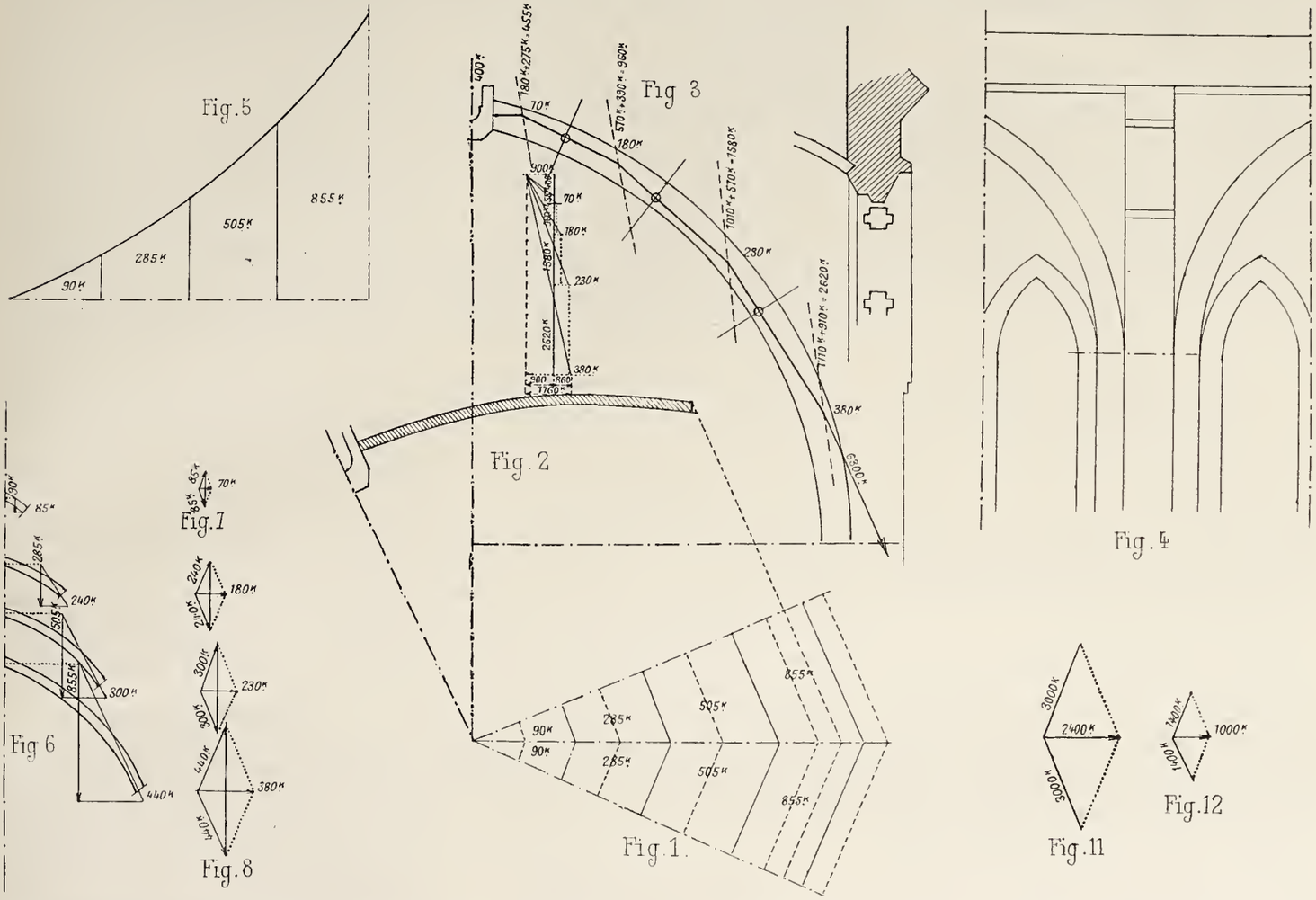
Réponse. — Procédant suivant notre méthode habituelle, nous développons les portions de douelles dont le plan est indiqué figure 1, et sur ce développement (Fig. 5) nous calculons les poids partiels de quatre tranches ou anneaux. Ces poids sont établis d'après l'épaisseur de $0^m,14$ seulement, en briques creuses, auxquelles nous attribuons un poids de 1.200^k seulement par mètre cube.

Les axes de ces anneaux sont représentés (Fig. 6); d'après les poids déjà calculés pour chacune nous déterminons les poussées que nous composons, suivant leurs directions, sur la figure 7, 8.

Pour avoir la poussée du diagonal, nous traçons le profil de ce diagonal, figure 3, nous y portons les poids cumulés des deux segments de voûte et du diagonal même ; on voit que la moindre poussée compatible avec l'équilibre et la résistance des matériaux est de 900^k à la clef, ce qui donne 1.760^k à la naissance.

Comme il arrive habituellement dans ces sortes de cons-





tructions, la pression à la partie inférieure sort de l'extrados, ce qui implique la nécessité que les parties basses de l'arc soient épaulées latéralement, et établies en tas de charge.

Les arcs formant doubleaux à la partie supérieure (Fig. 9) donnent chacun une poussée qui est au moins de 1.200^k et au plus de 1.400^k. Comme ces doubleaux ne sont pas ici dans le prolongement l'un de l'autre, on compose les deux poussées suivant leur direction (Fig. 12) en une résultante de 1.000^k environ.

Les doubleaux inférieurs, à la hauteur du collatéral, donnent (Fig. 10) des poussées de 2.400^k à 3.400^k; on pourra prendre la moyenne de 3.000^k et composer (Fig. 11) suivant les directions en une résultante de 2.400^k.

Nous ne tenons pas compte des voûtes inférieures du rond-point qui ne font d'ailleurs que consolider, par leur poids et leur poussée, la partie inférieure du pilier.

Il ne nous reste qu'à composer les diverses forces ainsi déterminées avec les poids partiels de chaque section du pilier.

A la partie supérieure, le premier poids partiel est de 10.340^k; au-dessous agissent les arcs diagonaux ou arêtiers et les doubleaux, qui apportent un poids de 23.875^k et une poussée totale de 2.760^k; nous plaçons ces deux forces dans la position qu'elles occupent d'après les épures déjà tracées.

A la partie inférieure, il faut tenir compte de l'intervention d'une poussée de 2.400^k provenant, sur la figure 11, des doubleaux inférieurs.

La figure 13 montre que toute la partie supérieure donnait une résultante de 82.000^k, et que la partie basse donne une résultante de 54.000^k; ces deux forces étant à peu près parallèles, leur résultante finale, de 136.000^k, passe dans l'intervalle et traverse, en m, la base

Ce point est situé à l'intérieur de la base, la stabilité est donc assurée. On voit que la pression totale porte principalement sur la colonnette extérieure qui pourrait être exposée à quelque fatigue. Mais il faut se rappeler que nous n'avons pas tenu compte des voûtes basses du rond-point qui viennent consolider cette partie inférieure du pilier. Nous concluons donc que celui-ci nous paraît suffisant.

P. P.

NÉCROLOGIE

Madame Le Soufaché.

La mort de Madame Le Soufaché, dont les obsèques ont eu lieu mardi 6 avril en l'église de la Madeleine et au cimetière du Père-Lachaise, ne saurait laisser indifférent le monde des artistes et des érudits.

Veuve de l'habile architecte qui, l'un des premiers, sut, il y a un demi-siècle, renouveler les dispositions intérieures et l'aspect extérieur de la maison parisienne, Madame Le Soufaché fit, après la mort de son mari et au prix d'importants sacrifices, don à la Bibliothèque de l'Ecole nationale des Beaux-Arts de la plus grande partie des remarquables ouvrages et des belles gravures relatives à l'Architecture et à l'Ornementation des trois derniers siècles que M. Le Soufaché avait réunis avec un soin jaloux pendant plus de quarante années

Le fonds Le Soufaché, ainsi formé et conservé dans des vitrines et des casiers spéciaux qui en font valoir les admirables reliures, est certes, pour les architectes de tous les pays, un des plus grands attraits de cette bibliothèque de l'Ecole qui a reçu et reçoit chaque jour de si heureux développements mis aussitôt à la disposition du public, grâce au zèle du bibliothécaire par excellence, M. Eug. Müntz, de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Ch. L.

CONCOURS

VILLE DE BRUNOY

Dans le compte rendu de ce concours, paru dans notre dernier numéro, nous avons mentionné le deuxième prix comme étant l'œuvre de M. Charpentier-Bosio seul. Ce projet a été fait en collaboration par MM. Charpentier-Bosio et Jacques Ruet, ainsi d'ailleurs que nous l'avions annoncé en donnant le résultat du concours.

Les Femmes à l'École des Beaux-Arts.

M. Roujon, directeur des Beaux-Arts, vient d'adresser au ministre le rapport suivant :

La loi de finances portant fixation du budget général des dépenses de l'exercice 1897, contient un supplément de crédit de 13.000 fr. pour les dépenses auxquelles doit donner lieu l'admission des femmes à l'Ecole nationale des Beaux-Arts.

J'ai l'honneur, en conséquence, de présenter à votre signature un arrêté conforme au vote du Parlement

D'après cette décision les jeunes filles et les femmes âgées de plus de quinze ans et de moins de trente ans, qui, à l'appui d'une demande d'inscription présentée au secrétariat de l'Ecole, produiront, avec une pièce établissant leur identité, un certificat délivré par un artiste connu, constatant qu'elles peuvent subir avec des chances de succès les épreuves d'admission, seront autorisées à travailler dans les galeries et à la bibliothèque; elles pourront en outre suivre les cours oraux et fréquenter, au moins provisoirement, les cours de dessin et celui de modelage qui vont être institués.

Dans la section des jeunes gens, ces deux cours, en effet, sont ouverts aux seuls élèves ayant satisfait à un examen qui a lieu deux fois par an, en février et en juin.

Cette condition ne peut pas être immédiatement étendue aux femmes ; mais elle leur sera rigoureusement appliquée le jour où les élèves reçues à l'Ecole proprement dite seront, comme les hommes, en assez grand nombre pour occuper toutes les places des amphithéâtres. C'est seulement alors aussi qu'elles pourront participer aux divers concours que prévoit le règlement et obtenir les récompenses qu'ils comportent.

La mesure qui rend accessible l'Ecole des Beaux-Arts aux femmes ne doit pas avoir pour résultat l'abaissement du niveau des études, elle ne saurait non plus avoir pour conséquence d'ouvrir trop facilement une carrière que le travail opiniâtre et la volonté de parvenir ne suffisent pas à rendre prospère.

L'Etat, en mettant à la portée des femmes artistes les moyens d'enseignement dont il dispose, entend prendre une mesure de justice; mais il ne veut pas assumer la responsabilité des fausses vocations et il croit nécessaire de refuser l'entrée de l'Ecole à toutes celles dont l'instruction première serait jugée incomplète ou qui, après y avoir été admises, ne feraient pas preuve de progrès constants.

Le ministre a rendu un arrêté, en date du 3 avril 1897, conforme au règlement ci-dessus.

Société d'Architecture de Lyon

La Société Académique d'Architecture de Lyon propose chaque année aux architectes français un concours public d'architecture et un concours public d'archéologie.

Les sujets choisis cette année sont :

Pour le concours d'architecture un cirque.

1er prix : Une médaille d'or et une somme de 200 francs.

2e prix : Une médaille d'argent ou de vermeil.

Une mention : Médaille de bronze.

Pour le concours d'archéologie la reconstitution de l'amphithéâtre romain trouvé à Fourvières.

1er prix : Une médaille d'or, une somme de 150 francs et un ouvrage d'architecture légué par Casimir Echernier.

2e prix : Une médaille de vermeil ou d'argent et une somme de 100 francs.

Une mention : Médaille de bronze.

Les programmes des concours sont à la disposition des concurrents, chez M. Bricod, architecte, secrétaire adjoint de la Société, rue du Plat, 3, Lyon.

NOUVELLES

PARIS

Salon du Champ-de-Mars. — L'assemblée générale de la Société nationale des beaux-arts a procédé à la désignation des membres des différentes commissions d'examen, pour le Salon de 1897.

La commission d'architecture se composera de : MM. Chaîne, Sauvageot, Benouville.

Supplémentaires : Gout, Plumet.

Démolition du Palais de l'Industrie. — A l'exception du groupe colossal qui forme le couronnement du pavillon central, aucune œuvre d'art ne sera conservée. Ce groupe colossal est l'œuvre du sculpteur Elias Robert, auteur également des deux cariatides de la porte d'entrée du Conservatoire des Arts et Métiers. M. Albert Thomas, architecte du Palais de l'Industrie, a demandé au directeur des Beaux-Arts, pour le groupe qui va disparaître, une place dans un musée.

Les constructions scolaires. — Il est institué à la préfecture de la Seine une commission spéciale pour l'examen des projets de constructions scolaires.

Cette commission sera composée comme suit:

Le préfet de la Seine, président.

Le directeur des Affaires départementales et le directeur de l'Enseignement primaire du département, vice-présidents.

MM. Bunel, architecte en chef de la préfecture de police, docteur Léon Colin et docteur Vallin, membres du Conseil d'hygiène.

MM. Daumet, membre de l'Institut, Ach. Hermant et Train, architectes.

Feront également partie de ladite commission, à titre consultatif :

L'inspecteur primaire de la circonscription intéressée.

Le chef du service d'Architecture du département.

Le chef du bureau des Communes.

Le chef du 2e bureau de l'Enseignement.

Le dôme central. — L'adjudication de la démolition du dôme central, au Champ-de-Mars, aura lieu le mercredi 28 avril, à deux heures de l'après-midi, avenue de la Bourdonnais, 26. La mise à prix est fixée à 20.000 francs.

Bal de l'école spéciale d'architecture. — Samedi dernier 3 avril a eu lieu le premier bal de l'école spéciale d'architecture à l'Hôtel des Ingénieurs civils, rue Blanche.

Un millier de personnes se pressaient dans les salons de l'hôtel. Remarqué parmi les invités : MM. Bardoux, E. Trélat, Barthomieux, Boucher, statuaire, Ed. Coignet, ingénieur, Jules Pillet, Lépine, préfet de police, Louis Muller, Stocklin, inspecteur général des ponts, Guimard, architecte, Labedi - Lagrange ; les professeurs de l'école, etc., etc.

Les danses chantées et les chœurs exécutés par les choristes de l'Opéra sont venus apporter une note originale à cette soirée.

Le bal n'a pris fin que vers six heures du matin.

DÉPARTEMENTS

Monument patriotique à Houilles. — Sur la demande d'un comité patriotique qui s'est constitué à Houilles afin d'élever, dans le cimetière, un monument à la mémoire des enfants du pays morts pour la défense de la patrie, le conseil municipal de Houilles a accordé une concession gratuite et perpétuelle et a voté, en outre, une somme de 300 francs pour sa participation à l'œuvre.

Le monument Pasteur à Lille. — Le monument de Pasteur, à Lille, dont l'exécution a été confiée à M. Cordonnier, statuaire, est déjà très avancé. Le sculpteur a terminé et va exposer au prochain Salon le premier des trois groupes qui orneront la base du piédestal sur lequel s'élèvera la statue de Pasteur.

Ce groupe représente la Science sous les traits d'une belle et forte femme, portant sur ses genoux un enfant qu'elle soutient de son bras gauche, tandis que la droite tient l'instrument avec lequel elle vient d'inoculer le vaccin de la rage.

L'inauguration du monument, qui sera érigé sur la place Philippe-le-Bon, au centre du quartier des Facultés et des écoles, aura lieu en juin 1898.

ÉTRANGER

Ecoles d'architecture à Florence et à Venise. — Les villes de Florence et de Venise viennent de solliciter du gouvernement la création de deux écoles spéciales d'architecture, offrant de fournir les fonds nécessaires.

Le gouvernement serait favorable à ce projet.

Musée du Caire. — La pose de la première pierre du Musée a eu lieu en grande pompe, le 1er avril, en présence du Khédive. A cette occasion M. Dourgnon, l'architecte du nouvel édifice, a reçu du gouvernement français la rosette d'officier de l'instruction publique.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

LA DÉCORATION DANS LES MONUMENTS GRECS

Les salles de l'*Union Centrale* (place des Vosges) ne sont point, d'ordinaire, bondées d'auditeurs lorsqu'un conférencier en technologie — même orateur réputé — prend la parole pour causer d'art ou d'esthétique. Cette fois, malgré la sévérité archéologique du sujet, et, probablement, provoquée par l'ordinaire générosité de documents graphiques qu'on sait habituelle au professeur d'*Histoire de l'architecture*, M. Magne, l'affluence mondaine a été telle (de sept à huit cents personnes) que l'on s'étouffait littéralement; que des dames se hissaient aux échelles de bibliothécaires pour mieux voir « la lanterne magique » des curieux morceaux d'art ancien photographiés par le missionnaire français aux sources mêmes « de l'histoire par les monuments ».

Comme pour son cours à l'École des Beaux-Arts, M. Magne a prodigué les projections de morceaux, jusqu'ici inédits et empruntés soit au Musée de l'Acropole d'Athènes, soit aux fouilles les plus récentes; 81 « numéros » d'art antique ont ainsi émaillé cette conférence analytique et descriptive sur les origines de l'art grec, à l'époque Mycénienne, époque récemment révélée par les fouilles de Delphes et de Tyrinthe.

Dans les tombes royales de Mycènes, les masques d'or battu, estampages à l'effigie du prince défunt, comme les masques royaux trouvés en Egypte, sont une première preuve des rapports ayant existé entre la civilisation des dynasties thébaines et celle des peuples de la mer dont la coalition mit en péril l'empire Egyptien.

Mais si le procédé décoratif de l'art grec rappelle l'art égyptien par l'interprétation de la faune et de la flore, les scènes de chasse ou d'offrande et, surtout, les combinaisons linéaires de *Méandres* attestent aussi l'influence orientale, plus encore assyrienne qu'égyptienne; témoin, l'analogie frappante entre cette tête de taureau en argent, à cornes d'or, des fouilles de Mycènes et la tête de taureau assyrien en argent, aux yeux d'émail, découverte par M. de Sarzec et placée au Louvre.

L'art mycénien, tel que le montrent les dernières fouilles, devait être à son apogée lors de l'invasion dorienne, vers le XIe ou le Xe siècle.

« — L'architecture était-elle colorée? Les tombes à coupole (les trésors), intérieurement formées par l'encorbellement des assises et non par voussoirs, devaient être revêtues d'ornement métalliques, car des trous cylindriques, visibles au parement de ces voûtes, semblent indiquer les traces d'attache de revêtements métalliques. Mais un plafond, tel que celui d'Orchomènes, où figurent en relief des ornements semblables à ceux des tombes thébaines, était-il peint? Et la peinture fut-elle, dès l'origine de l'art en Grèce, appliquée à la sculpture pour en accentuer les contours ou en détailler les finesses? Cela est probable. Mais les documents que nous possédons et ceux qui furent tirés de l'Acropole, ne se rapportent ni par le style, ni par le décor, à l'époque Mycénienne et appartiennent, sans doute, à une date postérieure. Or, plus l'œuvre est ancienne, et plus grande est la décoration peinte Cependant la *peinture n'est jamais appliquée en plein*, même lorsque, dans un fronton en pierre poreuse, le calcaire a reçu une *couche superficielle d'enduit.* »

Et de son dire M. Magne cite, comme preuves visibles, au Musée de l'Acropole, l'Hercule et l'hydre de Lerne; le taureau attaqué par des lions; le triple typhon, etc. Caractéristique du décor peint : *isolement* des parties colorées par un *contour saillant* ou par un large *trait incisé*. Les colorations sont d'ailleurs purement *conventionnelles*; et cette convention subsiste jusqu'au siècle de Périclès : Le taureau de l'Acropole a le corps peint en bleu outre-mer, la gueule rouge; des traînées de sang sont indiquées sous les griffes des lions, par des contours saillants isolant le bleu du rouge; des alvéoles sont ménagés sous l'entrée des griffes en la chair. Ce procédé est analogue à celui des émailleurs chaldéens dont les découvertes de la mission Dieulafoy, à Suze, ont révélé l'extraordinaire habileté.

En résumé l'art Mycénien est venu d'Orient; et après un temps d'arrêt résultant de l'invasion dorienne, c'est encore par les îles que les Grecs, en contact avec les Assyriens et les Egyptiens, reçoivent les traditions d'art.

L'influence égyptienne contrebalance, dans l'art grec, l'influence assyrienne: égyptienne, cette corniche grecque à

grande gorge ornée de bandes alternées de deux tons et placée au musée de l'Acropole ; égypto-assyrien, par son style mélangé, ce bas-relief de Sicyone à Delphes.

Dans les vases Rhodiens comme dans ceux des nécropoles étrusques, éléments d'art décoratif identiques à ceux des seuils de palais assyriens — ornements de tapis (plat Rhodien du Louvre).

Décor asiatique, encore, aux vases dits de style corinthien que les vaisseaux grecs exportaient alors de tous côtés et qu'on retrouve aujourd'hui plus nombreux partout ailleurs qu'en Grèce ; décor tantôt emprunté à des riches étoffes (rosaces, fleurs ou entrelacs), et tantôt divisé en larges zones où rosaces et ornements alternent avec groupes d'animaux : L'énochoé de style Rhodien du Louvre est un type de ces décorations mixtes, d'un très beau caractère, et où apparaît, comme dans la colonne des Vosciens, à Delphes, l'influence assyrienne.

« L'*emploi du marbre* dans les édifices grecs ne paraît pas antérieur au VIe siècle. Jusque-là, même en Attique, s'emploie le *tuf poreux* qu'un *stuc jaunâtre* revêtait, et que décorait une teinte plate, rouge ou bleue, accusant les divisions d'entablement ou dessinant les ornements peints sur les corps de moulures. Tuiles et revêtements en terre cuite sont contemporains des temples en tuf construits en Grèce : tel celui de Corinthe ou Héraion d'Olympie; tel l'ancien temple dorien de l'Acropole dont les débris furent recueillis, lors des fouilles de 1886 à 1887, par M. Cavvadias. Du même temps paraissent être les antefixes de terre cuite recueillies en Italie, sur l'emplacement des villes étrusques et conservées au Louvre. Même à Olympie, colonnes et entablement du grand temple de Zéus étaient en tuf, le marbre était réservé aux sculptures des métopes et des frontons. Il en était de même à Egine et, probablement aussi, aux temples de l'*Acropole*, autant qu'on en peut juger par les fragments de chéneaux en marbre recueillis dans les fouilles. »

Or, le chéneau archaïque du musée de l'Acropole, dépendant sans doute du sanctuaire ionien dont le chapiteau ionique porte même décor, ce chéneau a ses ornements dessinés par *larges gravures isolant les colorations des parties non décorées* » restées unies et nature.

Ce système décoratif consiste en la combinaison des transparences naturelles du marbre et d'une ornementation colorée de tons très soutenus ; ces oppositions constituant un procédé analogue à celui dont on usait pour le décor des statues.

Les figures votives, recueillies par M. Cavvadias dans les fouilles de l'Acropole, ont révélé ce genre de décor à peine soupçonné, avec des applications de couleur sur les cheveux, les yeux ou les lèvres ; sur des détails du costume; décor animant ainsi les figures, tandis que la longue tunique ionienne, aux plis fins, bordée d'un méandre émaillé de fleurettes colorées, demeurait transparente, peut-être légèrement colorée par un enduit de cire ou encaustique préservant le marbre contre l'action atmosphérique et en atténuant la blanche crudité.

Lorsque le marbre remplace complètement le tuf dans l'architecture de l'Attique, les formes décoratives, déjà trouvées, persistent ; et les rinceaux ornant la face de l'architrave, au Trésor des Athéniens, à Delphes, sont de même style que ceux du chéneau de terre cuite d'Olympie ; les méandres d'Olympie se retrouvent, au Parthénon, sur une face de la corniche du péristyle, formant cadre au-dessus de la frise des Panathénées.

Au Parthénon, traces fort nettes, sur la corniche et les caissons, de dessins à la pointe pour la peinture décorative, et de tons bruns laissés, sur certaines parties, par la couche de mixtion à côté de parties lisses et nues, c'est-à-dire colorations ornementales partielles et arrêtées par trait incisé.

Les colorations encore éclatantes au moment des fouilles sur les corniches du Trésor de Cnides, montrent des tons conventionnels, rouge, bleu, vert. Sur fond bleu outremer se détachent en vert clair des palmettes, tandis que les fleurs de lotus sont restées nues.

Au musée de l'Acropole, une décoration multicolore accuse le maillot d'un cavalier oriental chaussé de brodequins rouges attachés par des *boutons de métal*. Le *bronze* intervient constamment dans le décor polychrome de la pierre ou du marbre; et si les applications métalliques ont, en général, disparu des morceaux conservés ou retrouvés, un trait creux semble, comme pour le décor peint, en limiter le contour; et de petits trous cylindriques indiquent les places des attaches. Ces trous, très apparents au Parthénon, dans la frise des Panathénées, marquent l'emplacement des rênes, des mors, des diadèmes ou des bracelets, pièces rapportées en métal.

En résumé de ces remarques, M. Magne insiste sur le parti de coloration partielle et bien arrêtée par dessin gravé, au contraire de l'opinion qui consisterait à nous faire voir les temples grecs autrefois peints de la base au sommet — même sur marbre poli.

C'est d'un *rehaussé* qu'il s'agit, d'un contraste entre parties lisses et nues, transparentes, et parties ornées, peintes, enrichies même de lames de métal; et cela, au moins, durant la plus belle période de l'art attique, « l'âge du marbre », pourrait-on dire.

La place nous manque pour citer et analyser, avec l'éminent conférencier, tous les exemples d'art grec confirmant son dire : frise de l'Erechtéion; caissons du Parthénon, corniche intérieure, cimaise rampante. La structure même du Parthénon, où le marbre semble être ménagé comme pierre précieuse, laisse à penser que « les plafonds en marbre, avec soffites et lambourdes ornées qui les soutiennent, étaient posés après l'achèvement de la toiture.

« D'ailleurs, c'est un enduit blanc jaunâtre — presqu'un badigeon — qui, appliqué à la surface des colonnes de pierre poreuse, à l'ancien Parthénon, au temple d'Egine, ou à ceux de Girgente et de Pœstum, dissimule les défauts du calcaire... »

« Le type de griffon imaginé en Asie Mineure, comme attribut du dieu solaire, et que nous rencontrons au temple d'Apollon Didyméen, est reproduit à Eleusis et même à Pompéi, aux pieds de table de la maison de Cornélius.

« Les types d'art gréco-romain se transmettent en Occi-

dent, pendant le Moyen-Age, à ce point que le chapiteau de la « Tour des Vents », à Athènes, se retrouve partout, à Daphni, à Mistra et jusqu'à Venise (colonnes du transept nord).

« Ainsi, l influence d'art qui s'était étendue, durant cinq siècles avant l'ère chrétienne, à tout le monde antique, ne cessait de s'exercer, en Orient comme en Occident, après que l'art grec, transformé par une religion nouvelle, eut renouvelé, sous l'influence orientale, ses méthodes de construction et son décor. Les écoles de sculpture et de peinture du Languedoc, de l'Aquitaine, de la Bourgogne, etc., doivent leur premier essor aux importations d'art grec, aux relations d'outre-mer. L'influence bysantine (art grec chrétien) « ne cesse que lorsque l'art, né dans le domaine royal, et manifestation du génie national, a développé, dans un sens aussi rationnel que l'art grec, un nouveau mode de structure et de nouvelles formes décoratives. »

L'EMPLACEMENT DES SALONS

Les Sociétés artistiques à qui nous devons les deux Salons annuels ont passé quelques semaines dans une cruelle anxiété : les travaux de l'Exposition de 1900 allaient les priver, à partir de ce printemps, de leurs domiciles habituels, et l'administration qui les expulsait ainsi, après leur avoir formellement promis qu'un local leur serait toujours réservé, ne paraissait pas se soucier de leur chercher un nouveau logis. L'inquiétude est aujourd'hui dissipée ; aucune solution, il est vrai, n'est trouvée, mais une commission a été nommée pour étudier la question. Cette commission est même extraparlementaire ; aussi l'espérance revient-elle au sein des deux Sociétés rivales.

Nous devons constater que dans le public l'émotion n'a pas été très grande. La perspective de rester deux années sans exposition de peinture a été envisagée avec calme ; quelques-uns même considéraient ce repos comme bien gagné par les infortunés visiteurs des Salons, grands ou petits, qui se succèdent d'un bout de l'année à l'autre.

Au contraire, l'indifférence a fait place à la plus vive opposition, lorsque la Société des Artistes français, celle qui expose au coin du quai, a proposé en sourdine d'élever un baraquement provisoire sur l'emplacement du Palais des Tuileries. Gâter ainsi la plus belle perspective de Paris, était, il faut le dire, une idée peu digne de germer dans des cerveaux d'artistes. Heureusement d'autres emplacements sont proposés, et l'on a quelque chance d'arriver à une solution favorable, surtout si l'on consent à laisser le concours hippique chercher un local pour son usage particulier.

Le jardin du Palais-Royal présentait toutes les conditions désirables, et l'animation eût été ainsi rendue à ce quartier abandonné.

Ce choix rencontrerait l'adhésion de la commission ; mais l'adoption de cet emplacement est subordonnée à l'adhésion des propriétaires dont l'unanimité serait nécessaire. Or, sur 37 ou 38 intéressés, il manque encore le consentement de 4 ou 5 propriétaires, les uns absents, les autres opposants.

Dans sa dernière réunion, la commission a examiné, à défaut du Palais-Royal, d'autres points de Paris. Le marquis de Barbentane a insisté pour qu'on cherchât un local unique pour le Salon et le Concours hippique. Mais la réunion n'a pas pensé que cette condition fût indispensable et elle s'est avant tout préoccupée de l'installation du Salon.

M. Daumet, qui avait fait une étude spéciale de la question, a insisté pour qu'on choisît l'ancien emplacement des Tuileries. Mais cette proposition a rencontré l'opposition de la majeure partie des membres.

Cette superbe perspective qui va de l'arc de l'Etoile au Louvre paraît donc provisoirement sauvée.

L'arc de triomphe du Carrousel est également épargné, et l'œuvre de Percier et Fontaine ne sera pas masquée par les baraquements que l'on redoute. La commission pense qu'il serait possible d'installer ceux-ci dans le jardin du nouveau Louvre. Et le monument de Gambetta, interrogera-t-on ? Qu'on se rassure, les constructions seront situées par derrière, et le palais du Louvre sera seul caché aux yeux.

L'administration a donc été chargée d'étudier un plan d'organisation des deux Salons qui seraient réunis sur cet emplacement.

Quant au Concours hippique, parmi les projets mis en avant, on cite celui tendant à l'installer dans la partie du bois de Boulogne voisine de la porte Dauphine où existe un emplacement convenable.

On voit que dans cette hypothèse les deux Salons, du Champ de Mars et des Champs-Elysées, seraient non pas réunis, mais installés côte à côte.

Si ce voisinage pouvait décider les rivaux à se réconcilier, le public leur en serait reconnaissant, car leurs discussions de famille ne l'intéressent pas. Peu lui importe que le groupe Julian tienne à ses médailles et le clan Puvis à sa douzaine de toiles par tête ; ce qu'il demande, c'est de la peinture intéressante, et par conséquent en petite quantité.

Grâce à la démolition déjà commencée au Palais de l'Industrie, ce vœu est cette année en partie réalisé. Etant donnée l'exiguïté de l'espace disponible, le Salon comprendra sept ou huit cents toiles de moins que d'habitude. Autre conséquence de la démolition : le vernissage aura lieu lundi prochain 19 avril, et la visite présidentielle a lieu aujourd'hui 17 au lieu du 30 avril. Le Salon Puvis, qui chaque printemps précédait l'autre, est cette fois le second. En cette année 1897, le calendrier Julian est en avance de treize jours.

E. R.

DOCKS ET ENTREPOTS DE CAMBRAI

PLANCHE 50

Un jugement du 30 mai 1896 attribuait à M. Ch. Cavé, architecte, le premier prix du Concours ouvert par la Chambre de Commerce de Cambrai, le 10 février 1896 et clos le 15 avril de la même année. Le caractère purement utili-

taire de cet ouvrage était exactement défini, avec toutes les conditions de l'exécution, dans une notice-programme très développée et dont nous extrayons le résumé suivant :

Sur un terrain (Voy. plan ci-contre), situé entre la route départementale 26, une place et deux nouvelles voies (cont. 3 h. 70 a. 16 c.) et relié au chemin de fer de Marquiou à Cambrai par un embranchement et au canal de Saint-Quentin par un bras, doit être disposé l'établissement des futurs Docks et Entrepôts.

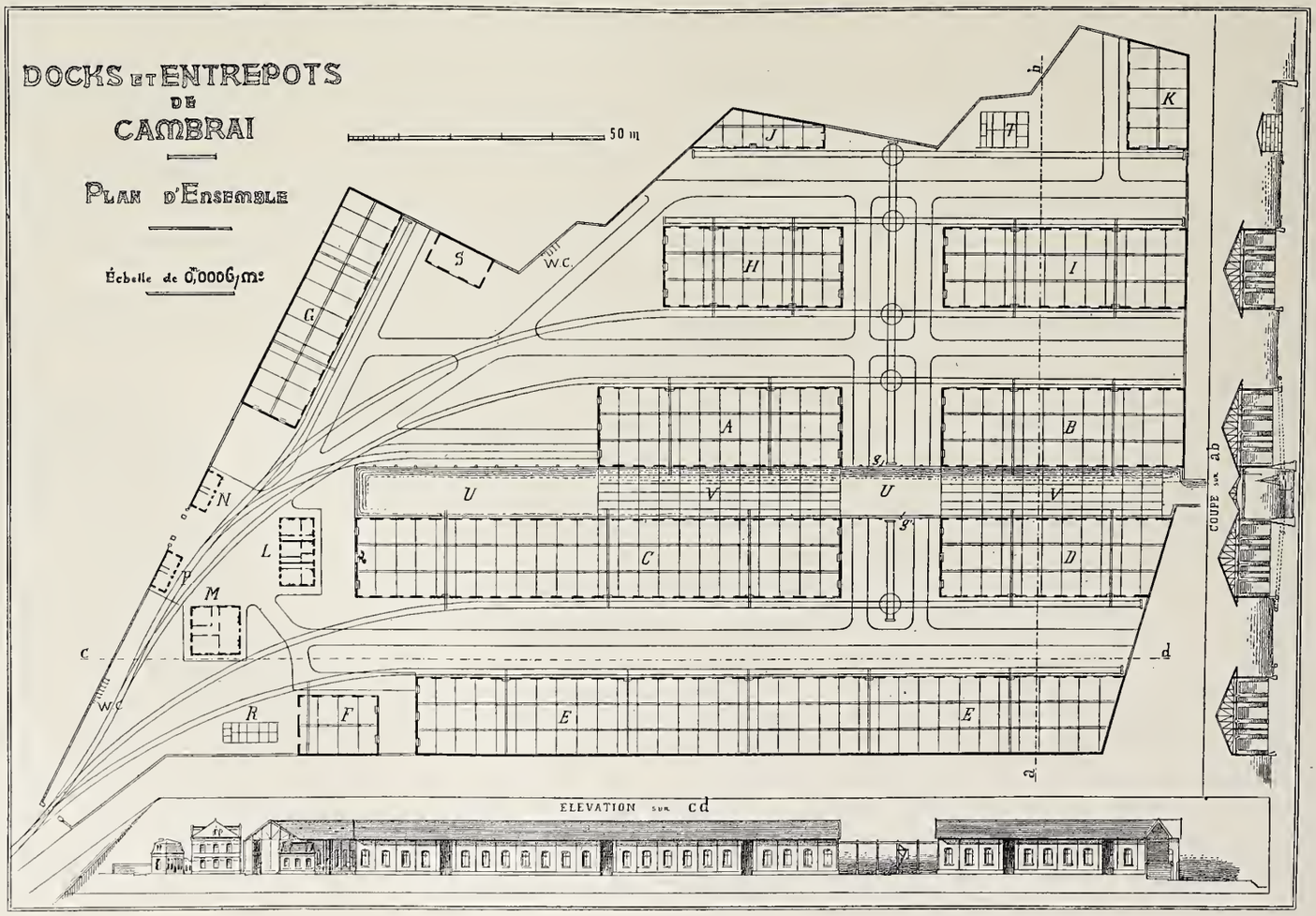
La *gare d'eau* commande le tracé des voies ferrées et la disposition générale des bâtiments dirigée dans le sens de la plus grande longueur du terrain. Cette gare contiendra sept places de bateaux dont six ayant accès aux magasins et la septième à un quai découvert. Largeur de la gare d'eau 12 mètres; longueur totale 120 mètres (minim.) qui sera bordée de magasins dont les murs extérieurs surmonteront directement les quais d'accostage. L'un de ces quais se prolongera, ensuite, de 40 mètres au delà des bâtiments.

L'aire des bâtiments sera élevée de 1 mètre au-dessus du niveau des cours; les murs des quais auront une hauteur de soutènement de $5^m,26$. Grâce au supplément de stabilité fourni par la surcharge de la partie supérieure et à l'absence d'humidité (abri de la toiture), l'épaisseur pourra être réduite à $1^m,70$ en bas et à $0^m,60$ en haut : fruit total de $0^m,50$. Le centre de gravité des murs en surcharge tombera sur le milieu de la fondation. D'après les sondages, les quais seront suffisamment fondés sur $0^m,50$ de béton et les bâtiments sur fouille de 3 mètres au-dessous du sol des cours (en général).

Les chaussées seront larges de 6 mètres, empierrées de matériaux durs. Des caniveaux seront disposés pour le drainage des cours.

Un mur d'enceinte continue haut de $2^m,50$, épais de $0^m,35$ fermera l'Entrepôt.

Clôture. — Les bâtiments principaux servant spécialement à l'entrepôt de la *Douane* et au dépôt des *sucres* seront *hermétiquement clos*, reliés entre eux par *cours couvertes* pour



LÉGENDE DU PLAN D'ENSEMBLE

Bâtiments A B C D E H I. Magasins ordinaires. — F. Huiles. — G. Entrepôts réels des douanes. — K. Alcools. — L. Bureaux, Administration, Régie, Douanes. — M. Habitation du directeur. — N. Garde-magasins. — P. Concierge. — R. Bacs aux huiles. — S. Usine électrique. — T. Bacs aux alcools. — UU. Gare d'eau. — VV. Gare d'eau : Parties couvertes, combles vitrés. — W. C. Cabinets d'aisances et urinoirs. — GG'. Grues des débarcadères pour les voies ferrées.

Surfaces couvertes.

Bâtiment A	1.200^{m2}		
— B	1.200	= 5.880^{m2}	
— C	2.400		13.305^{m2}
— D	1.000		
— E	3.440		
— F	300		
— G	900		
— H	880	= 7.475	
— I	1.200		
— J	330		
— K	375		
Ajouter parties pouvant être couvertes entre bâtiments AB-CDHI			1.500
Total général			14.805^{m2}

le dépôt des marchandises des *Magasins Généraux* (danger d'accroissement, primes d'assurances).

Contenance. — L'ensemble des bâtiments et des cours fermées doit pouvoir abriter de 50 à 60 millions de kil. en marchandises. Lois et règl. des Régies et Douanes à observer (1832).

Isolement. — Des entrepôts *isolés* seront réservés aux *alcools* et *pétroles;* ainsi que des bureaux distincts pour la Régie, la Douane et les Entrepôts (2 pièces p. chac.).

Habitation.— On disposera des locaux d'*habitation* pour le direct. des Entrepôts, le garde-magasin et le concierge.

Une *pente* de 1 à 2 mill. p. m. sera ménagée sur les cours et les voies (manut. à bras des wagons; écoul. des eaux pluv.).

Des appareils de pesage seront installés.

LÉGENDE DE LA PLANCHE 50

Fig. 1.

Hangar de 20m,00, élevation du pignon ; ferme du pignon formée de 2 arbalétriers de chacun 1 T 40 × 35 ; 2 L 40 × 40 × 4 ; et 1 plat 250/5; et d'un entrait de 1 plat 80 × 7 et 2 L 65 × 65. Ferme ordinaire (fig. 6) à auvents d'égout : 1 contrefiche 2 L $\frac{40 \times 40}{4}$; goussets tôle de 0m,007mm ; arbalétriers : 2 L $\frac{100 \times 50}{8}$; 1 U 120; plats de 170 ou 100 ou 80 × 7 (à partir d'en bas) ; diverses contrefiches : 2 L $\frac{40 \times 40}{4}$ à $\frac{60 \times 60}{6}$; entrait : 2 L 55 × 55 (côtés), 2 L 65 × 65 (milieu).

Fig. 2.

Elévation d'une travée avec porte et fenêtre, charpente en fer visible : tous chevrons T 40 × 35 attachés, sur pannes, par pattes fer 35 × 5 (vissées sur panne, rivées sur chevron).

Fig. 3.

Hangar de 15 ou de 20 mètres : faîtage, poutre à croisillons avec consoles de contreventement; (fig. 4) pannes intermédiaires avec consoles.

Fig. 8.

Détail de la couverture avec panneaux susdits d'isolement posés sur chevrons en ⊥ ; assemblage de ces chevrons, des contrefiches et des poinçons (fig. 10) poteau courant ; (fig. 11) pieds des, dits poteaux, (élévation et plan) sur patin en tôle de 0m,009 et goussets de 0m,007 lesdits patins retenus par 2 boulons scellés dans maçonnerie du socle.

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

CAISSE D'ÉPARGNE, OCTROI ET BUREAU DE POSTE ET TÉLÉGRAPHE A PONT-A-MOUSSON

PLANCHE 69

Les résultats du concours de Pont-à-Mousson, jugé le 7 janvier dernier, ont été publiés ici en leur temps : Le projet de M. Toussaint (Emile), de Nancy, était, on s'en souvient, classé premier et son auteur chargé de l'exécution ; celui de M. Callay, de Pont-à-Mousson, puis ceux de MM. Lanternier, de Nancy, et Humbert, de Nancy, venaient ensuite, auxquels étaient attribuées 2e, 3e et 4e primes.

Le concours était exclusivement ouvert aux architectes originaires de Meurthe-et-Moselle.

Donnant aujourd'hui une reproduction du projet de M. Toussaint, il semble utile de rappeler, en quelques mots, la substance du programme : Il s'agissait d'installer sur un terrain situé à la rencontre de deux avenues: 1° un local pour la *Caisse d'épargne;* 2° des bureaux d'*Octroi;* 3° ceux de la *Poste* et du *Télégraphe*. Au premier étage du bâtiment contenant ces bureaux divers, devaient être logés le Directeur de la caisse d'épargne et le Receveur des postes et télégraphes ; le surplus des locaux ménagés devait pouvoir être loué à des particuliers quelconques.

La *Caisse d'épargne* devait comprendre : Salle du public, bureaux d'employés et cabinet du caissier.

L'*Octroi* devait se composer d'un bureau pour le public et d'un logement pour le Receveur de l'octroi.

La Poste comprenait: Salle du public, cabine téléphonique et bureaux des employés.

L'auteur du projet reconnu « bon pour exécution » a cherché la séparation et l'indépendance aussi nettes que possible des trois services distinctement demandés. Et c'est ce parti bien franc que le jury paraît avoir approuvé.

Dans la caisse d'épargne M. Toussaint a prévu un éclairage « astral » au-dessus du bureau des employés auxquels est contigu celui du caissier: l'un et l'autre séparés de la salle du public par une boiserie.

La rotonde d'angle a été disposée comme poste-vigie d'octroi, d'où la surveillance est facile à exercer sur les avenues qui se croisent à cet endroit. Le Receveur de l'octroi aura, au rez-de-chaussée, son logement en communication avec le bureau public.

Le bureau de la poste est disposé conformément aux exigences de ce service ; et divers appareils qui en dépendent sont installés au sous-sol aménagé à cet effet.

Au premier étage sont deux appartements confortables destinés à l'habitation du Receveur des postes et du Directeur de la caisse d'épargne.

Au deuxième étage sont disposés, pour la location, deux appartements semblables à ceux du premier, mais avec une hauteur moindre sous plafond. Un escalier dessert les étages de l'immeuble ainsi utilisé, et l'accès en est ouvert, sur la rue, aux locataires étrangers à l'administration.

La destination purement utilitaire et administrative de ce bâtiment municipal à élever en une petite ville; l'emploi des étages en habitation ; enfin, et surtout, une économie obligatoire : ces diverses conditions déterminaient le caractère architectonique des façades d'un tel immeuble devant tenir, à la fois, de la maison de rapport et de l'édifice administratif — mais non du monument à effet décoratif.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Compte de mitoyenneté. — Tuyaux de fumée adossés. — Fondations.

Ayant construit précédemment pour ma cliente, Mme P..., une maison de rapport avec pignon au droit de la ligne séparative des propriétés P. et L., ainsi que l'indique la figure ci-incluse, je dus à cette époque fonder ce mur de façon plus stable que le mur de clôture y existant à cette époque.

L'année dernière notre voisin, M. L., ayant édifié en sa propriété des bâtiments dont les héberges sont indiquées par un liséré jaune, et adossé des conduits de fumée ou de vapeur B et C, prit possession du mur sans nous en avertir et sans qu'il nous fût possible, en conséquence, de lui dire en quelles conditions il existait.

Je fis donc mon relevé ci-joint et lui en adressai le compte en demandant la mitoyenneté de toutes les parties teintées en rose à la figure. Mais cet état de choses constitue un imprévu pour L. qui, pour résoudre la solution au mieux de ses intérêts, refuse toutes les parties en fondations et ne veut payer qu'un mètre en contre-bas du sol.

Pour appuyer sa prétention, il me dit :

1° Qu'il n'a aucun plancher, que les conduits de fumée sont en tôle et par conséquent légers, et que si nous n'avions pas eu notre pignon en cet endroit, il n'aurait pas été dans la nécessité de monter une souche aussi haute.

2° Qu'il n'est que locataire avec obligation d'acquérir les mitoyennetés et que cela constitue pour lui une charge trop lourde pour le bénéfice qu'il en tirera.

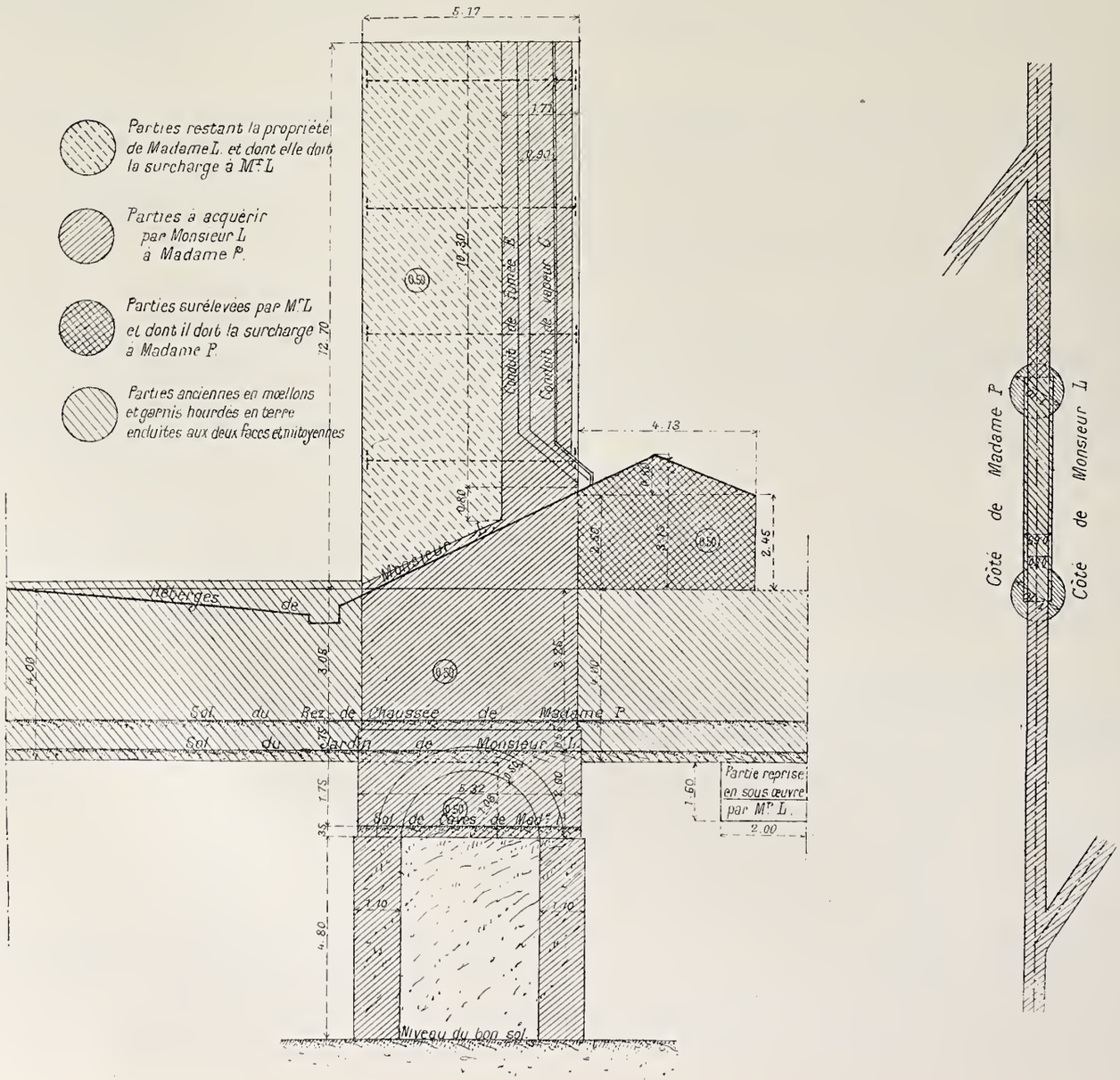
J'écarte la dernière obligation qui m'est tout à fait indifférente, n'ayant pas à entrer en de semblables considérations, et vous prie de vouloir bien me dire s'il vous paraît entièrement bien fondé en sa première prétention.

J'ai proposé, à titre de transaction, d'abandonner la partie rose, couverte de hachures, étant donné que l'ancien mur de clôture, qui a été conservé, a été surélevé en certaines parties et jugé suffisant pour cet usage ; mais il me paraît de toute équité que la ligne de la souche soit descendue en fondations jusqu'au sol, le terrain intermédiaire étant un remblai qui nous a nécessité des puits blindés, ainsi que le témoigne le mémoire acquitté de ces travaux antérieurs.

Enfin je suis tout disposé à toute autre transaction qui vous paraîtrait rationnelle et ne portant pas atteinte aux intérêts et droits de ma cliente, qui n'a pas à être dupe du sans-gêne qu'a témoigné ce voisin.

Nous sommes en outre très incommodés de la suie qui résulte de ces conduits, bien qu'ils aient été prolongés à 4 mètres au-dessus de notre comble. Ne serions-nous pas fondés à demander, pour obvier à cet inconvénient, qu'il fût disposé une mitre avec toile métallique ou tout autre appareil faisant cesser cet état de choses ?

Réponse. — Toute la question est de savoir si les fondations qui ont été faites en puits et arcs sont nécessaires pour



asseoir un mur de l'importance de celui qui existe. Dans l'affirmative L. doit payer ces fondations spéciales; il n'y a pas lieu de tenir compte du motif qui lui a fait prendre possession du mur.

Le point de fait établi, c'est-à-dire la nature du sol, au regard de Mme P... la question de droit sera résolue, c'est-à-dire que si le sol à la hauteur des caves de P... est reconnu insuffisamment solide pour le pignon, L... devra payer les fondations qui ont été faites, si toutefois ces fondations n'ont pas été descendues plus bas qu'il ne fallait.

L'incommodité de la suie, si cette incommodité constitue un dommage, peut donner lieu à une action fondée contre L... en raison des termes de l'art. 1382 C. civ. L. peut être astreint à surélever sa cheminée ou à prendre toute autre disposition capable de parer aux inconvénients signalés.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 211.)

Il conviendra de ne jamais employer de tuyaux de distribution d'un diamètre inférieur à 33 millimètres; sans cela on s'exposerait à ce que, par suite de la capillarité, il puisse se former des colonnes d'eau dans les colonnes montantes; ces colonnes d'eau étant d'un trop faible diamètre pour être divisées par le courant de vapeur, peuvent empêcher la vapeur d'arriver régulièrement aux surfaces de chauffe, nuisent au fonctionnement régulier de l'installation et occasionnent des claquements dans toutes les canalisations et peuvent arrêter la marche de tous les appareils d'une partie de l'installation.

Ce système de distribution ne convient que pour de petites installations, le gros diamètre des conduites qu'il nécessite rend ces conduites plus difficiles à dissimuler, et ce système devient difficile à appliquer quand l'installation devient un peu importante, à cause des fortes pentes à réserver aux tuyaux de distribution. Ce système nécessite l'emploi de purgeurs d'air placés sur les surfaces de chauffe.

Dans ce genre d'installation, on ne peut faire varier la puissance calorifique des surfaces de chauffe qu'en faisant varier la pression à la chaudière et en alimentant les poêles plus ou moins complètement de vapeur, ce qui s'obtient dans des limites de pression très resserrées; le réglage d'une installation faite dans ces conditions est difficile à obtenir; les robinets placés à l'entrée des appareils de chauffage ne servent guères qu'à arrêter complètement ces appareils, ils ne peuvent servir à en régler la puissance.

2° Un autre procédé consiste à faire la distribution d'un chauffage à vapeur à basse pression absolument comme s'il s'agissait d'un chauffage à haute pression, avec tuyaux de distribution de vapeur et tuyaux de retour distincts, les tuyaux de retour ramenant les eaux de condensation dans un tuyau de gros diamètre communiquant avec la chaudière au-dessous du niveau de l'eau et ouvert à l'air libre à sa partie supérieure. Cette disposition, représentée Fig. 28, dispense de l'emploi des purgeurs d'air; elle convient très

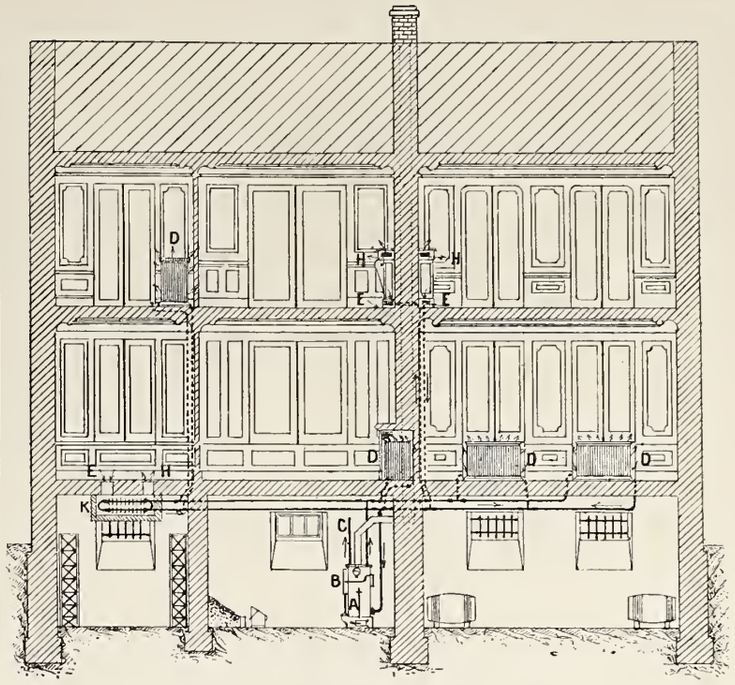


Fig. 28. — Chauffage à basse pression.

bien lorsque l'on emploie la vapeur à très basse pression; elle permet d'ailleurs l'emploi de tuyaux de diamètres relativement petits, et lorsqu'elle est bien établie, avec des pentes convenables, elle fonctionne sans bruit.

Le réglage de la puissance calorifique des appareils peut s'obtenir de diverses façons, soit en employant un seul robinet-jauge placé à l'entrée de la surface de chauffe, soit en disposant un robinet à l'entrée et un robinet à la sortie du poêle, ces robinets permettant de régler la quantité de vapeur fournie au poêle.

Certains constructeurs règlent la consommation en vapeur des différents poêles des chauffages à basse pression qu'ils établissent au moyen de robinets à diaphragmes calibrés, placés à l'entrée des surfaces absolument comme s'il s'agissait d'un chauffage à vapeur à haute pression; on obtient ainsi des chauffages fonctionnant sans vapeur

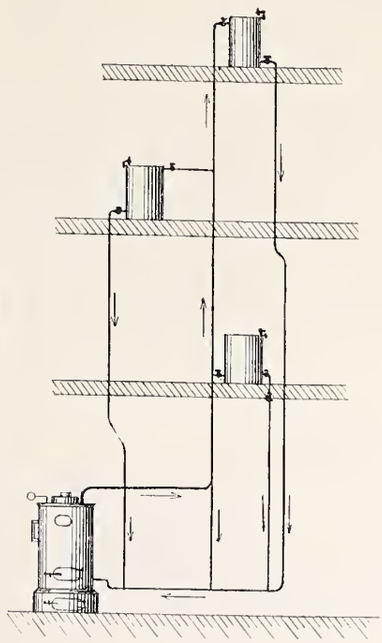


Fig. 29.

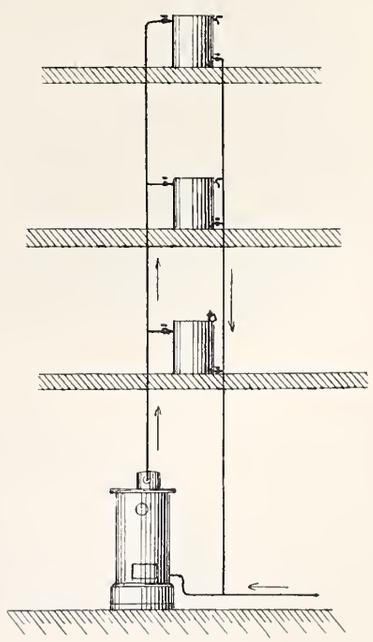


Fig. 30.

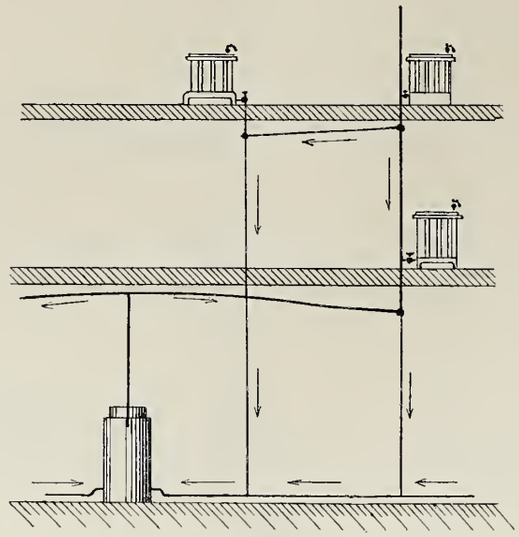


Fig. 31.

dans les retours, et par conséquent fonctionnant sans bruit et très régulièrement. C'est cette disposition qui est représentée Fig. 28.

Indépendamment de ces deux systèmes principaux de distribution, il existe une foule de procédés de distribution qui sont des combinaisons plus ou moins complexes des deux premiers systèmes.

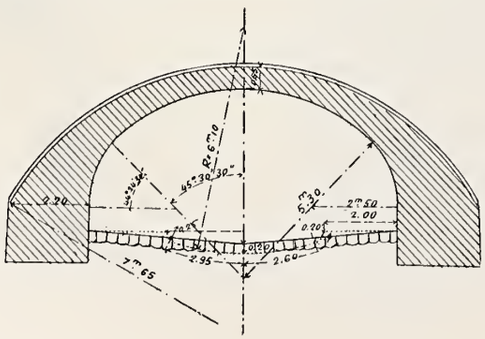
Les figures 29, 30 et 31 représentent trois de ces combinaisons les plus employées.

Dans la figure 29, les embranchements desservant les diverses surfaces de chauffe placées dans les différents locaux sont branchés sur la conduite principale de distribution, et l'eau condensée dans chaque surface s'écoule par une conduite spéciale sur un collecteur général des retours, situé en contre-bas du niveau de l'eau dans la chaudière. Ce système donne d'excellents résultats, fonctionne sans bruit et assure une indépendance absolue des divers appareils de chauffage, surtout si l'on a soin de les munir d'un robinet à l'entrée et à la sortie; mais il donne lieu à de grandes complications dans les conduites de retour, qui, lorsque le bâtiment a plusieurs étages, deviennent, à cause de leur multiplicité, très difficiles à dissimuler, à moins que l'on ne s'astreigne à les loger dans des gaines réservées, à cet effet, dans les murs.

La figure 30 est une variante économique du système précédent. Cette disposition, dans laquelle les retours de différents poêles peuvent s'effectuer dans un tuyau unique et qui donne lieu à des claquements très gênants et souvent à un fonctionnement très défectueux des appareils de chauffage, n'est pas à conseiller.

La figure 31 est la représentation schématique d'un système très employé, analogue aux deux précédents, mais qui permet d'alimenter les surfaces avec un seul tuyau et un seul robinet, la séparation de la vapeur d'alimentation et de l'eau de condensation s'effectuant dans un té placé en contre-bas de la surface.

(*A suivre.*) P. Basquin.

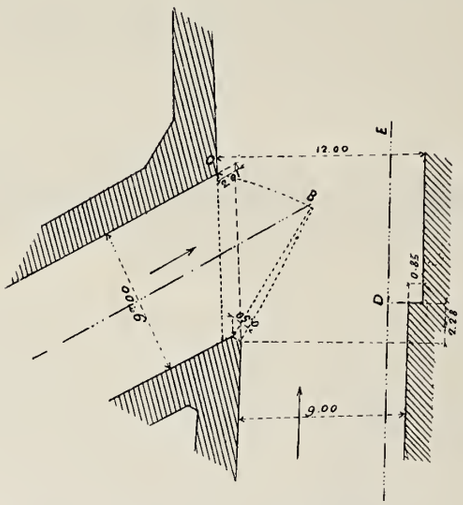


CONSULTATIONS TECHNIQUES

INTERSECTION DE VOUTES

Abonné à votre journal, j'ai recours à vous pour obtenir le renseignement suivant :

Je fais couvrir deux rivières par des voûtes dont je vous adresse la coupe ; ces voûtes, dont l'épure de stabilité a été

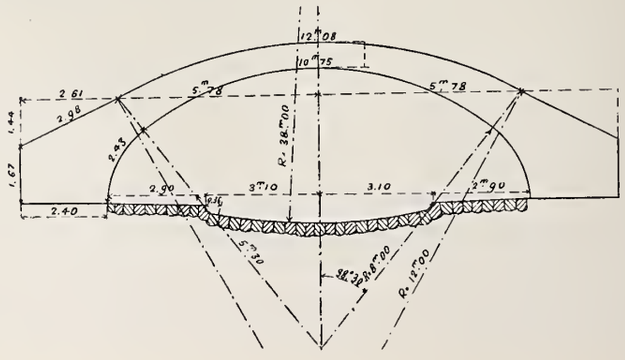


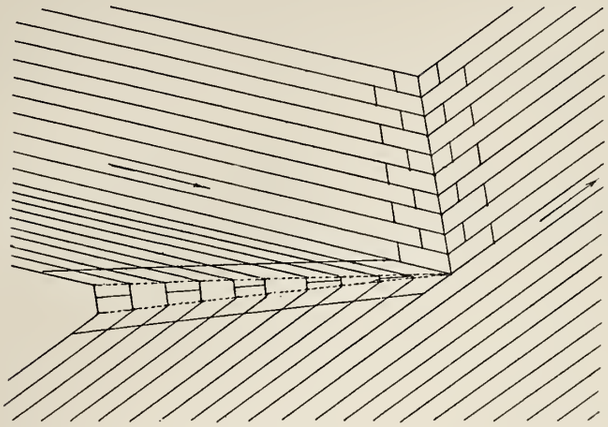
admise par le service des Ponts et chaussées, doivent se jonctionner comme l'indique le plan ci-joint. Le premier ruisseau est couvert par une voûte de 9 mètres d'ouverture de A en B, le deuxième est également couvert par une voûte de 9 mètres d'ouverture de C en D ; de D en E, c'est-à-dire à partir du confluent, la voûte a 12 mètres d'ouverture.

Puis-je jonctionner ces voûtes suivant l'arête O B V déterminée par la jonction des cylindres?

Les voûtes étant formées d'assises, il est entendu que j'appareillerais les assises à l'arête de façon à alterner sur l'arête un joint et un moellon.

Réponse. — A l'intersection de deux berceaux cylindriques on peut disposer les voussoirs d'arêtiers de deux manières différentes, en plaçant leur sommet dans le haut (Fig. 1) ou dans le bas (Fig. 2). Ordinairement on emploie de préférence le premier type pour les voûtes d'arête, le second pour les arcs de cloître.





D'où vient cette préférence ? — Peut-être estime-t-on qu'aux naissances des voûtes d'arête la disposition (Fig. 4) est plus commode que celle de la figure 6 ; et, inversement, que pour les arcs de cloître la disposition (Fig. 3) est plus commode que celle de la figure 5. Mais nous ne voyons pas qu'en principe on ne puisse employer l'une aussi bien que l'autre dans tous les cas; car l'équilibre d'un voussoir quelconque nous paraît s'écrire aussi facilement avec l'une qu'avec l'autre.

Du reste ce ne sont pas là les seules dispositions que l'on pourrait employer. Ainsi l'on pourrait donner aux voussoirs d'intersection la forme indiquée sur les figures 7 et 8. Les retombées des anneaux en arc se feraient sur les joints de lit *a b*, *d e*, et les efforts ainsi transmis seraient reportés sur les joints *c d*, *b f* inclinés pour former voussoirs. Par l'intermédiaire de ces joints *c d*, *b f* les pressions seraient finalement reportées sur les naissances des arêtiers.

On peut également, comme on le sait, supprimer les voussoirs d'arêtiers et appareiller en feuilles de fougère, en se contentant d'imbriquer les extrémités de chaque cours de voussoirs ; les plans obliques de joints nécessaires au voussoir d'extrémité peuvent être pris en dedans ou en dehors de ce voussoir (Fig. 9).

Il ne manque donc pas de dispositions acceptables, quoique toutes ne soient pas aussi fréquemment employées. Pour l'intersection qui, dans le cas actuel, se compose de deux parties presque rectilignes, notre correspondant a adopté l'appareil ordinaire des voûtes d'arête ; nous n'y voyons aucun inconvénient.

Représentons un de ces voussoirs (Fig. 10) au moyen de ses diverses projections. Sur les joints ABCD la partie supérieure des voûtes exerce des pressions que nous pouvons décomposer en forces verticales VV′ et horizontales HH′.

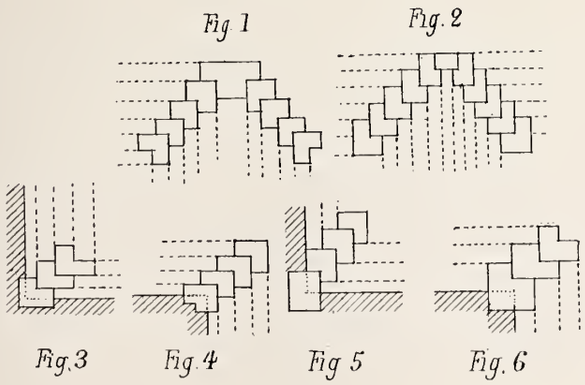
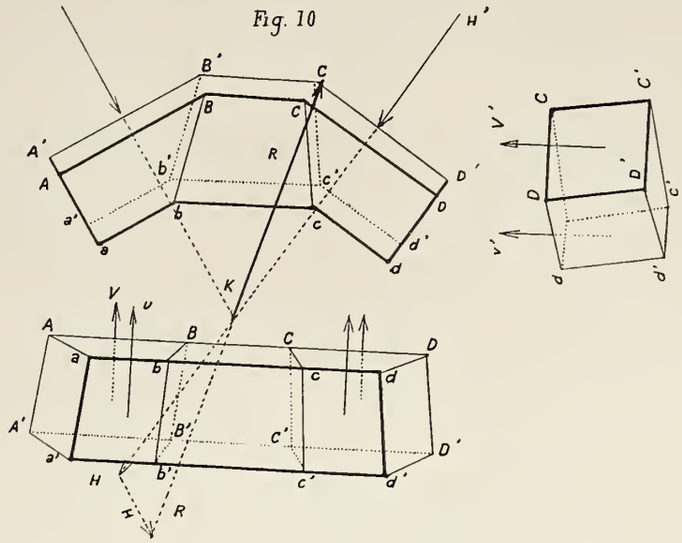


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

Fig. 10



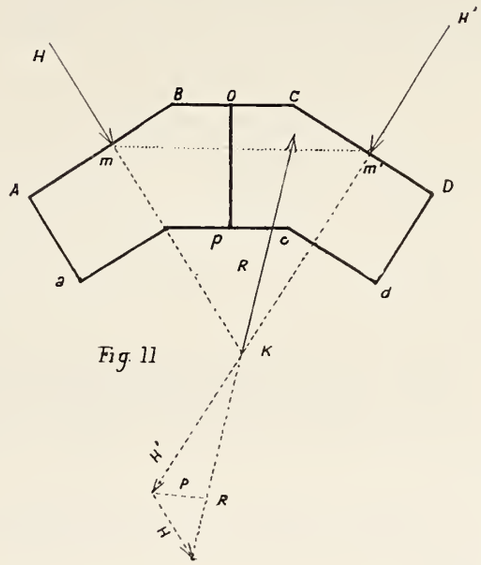


Fig. 11

Les forces verticales devront être équilibrées par d'autres forces verticales *vv′* agissant sur les faces *abcd*.

Les forces horizontales convergent en un point K à partir duquel elles se composent en une résultante R. Il faudra que, sur les faces *abcd*, *a′b′c′d′*, les compressions horizontales donnent une résultante égale à R, et dirigée en sens inverse.

Comme les verticales VV′, *vv′* forment un couple tendant à faire tourner le voussoir, l'équilibre s'établira définitivement par l'intervention de nouvelles pressions horizontales sur les faces ABCD, *abcd*, lesquelles ne font d'ailleurs que modifier la répartition de la pression totale sur ces faces, sans changer la valeur de cette pression totale.

En fait, ces diverses conditions d'équilibre s'établiront, pour le voussoir arêtier, de la même façon que pour un voussoir ordinaire ; il faut que ses dimensions soient suffi-

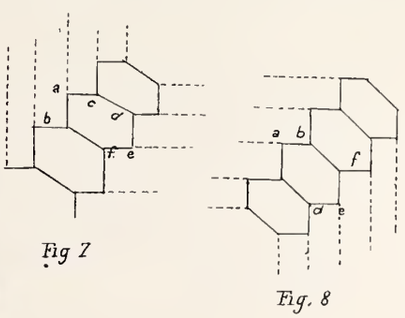


Fig. 7

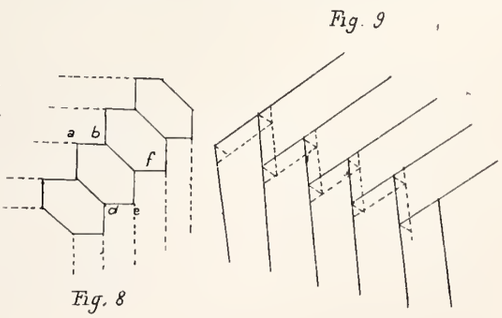


Fig. 8 Fig. 9

santes pour que les résultantes ainsi obtenues ne sortent pas des limites du voussoir. Cette condition est la même et se présente de la même façon que pour un arc de voûte ordinaire.

On peut laisser un joint au milieu du voussoir (Fig. 11) ; l'équilibre des forces verticales n'en est pas modifié. Pour les forces horizontales, on voit facilement que, suivant la direction *mm'*, agit une compression P que détermine l'épure. Si le joint est convenablement bourré, tout se passera comme si le voussoir était d'un seul morceau, puisqu'il n'y a sur ce joint que compression et non tension

Si ce joint reste vide, il faudra que la pression H' passe à l'intérieur de *pcd*, que H passe à l'intérieur de *pba*, si l'on ne veut qu'il se produise des effets de torsion et de flexion sur le demi-voussoir.

En principe nous ne voyons donc aucune objection à l'emploi de la disposition adoptée par notre correspondant, pourvu que les épaisseurs admises soient suffisantes d'après les charges. P. P.

COEFFICIENT DE STABILITÉ

Ayant l'avantage de posséder votre ouvrage sur la *Pratique de la mécanique* appliquée à la résistance des matériaux, et sachant que vous êtes très serviable pour vos disciples, je prends la liberté de venir vous demander un petit renseignement que je ne trouve pas dans votre excellent ouvrage ; voici le cas :

J'ai à calculer un mur de soutènement, je dois tenir compte de l'angle de frottement des terres contre le mur qui est de 18° ; de plus, je ne dois pas dépasser comme coefficient de stabilité de rotation 1,90 et comme compression maximum 4k.

Pour le cas ordinaire, lorsqu'on ne tient pas compte de l'angle précité, voici comment je calcule, stabilité de rotation $= \frac{P \times SC}{Q \times SO}$.

$$\text{Pression en C si CL} < \text{que } \frac{CB}{3} = \frac{2 \times P}{3\,CL}$$

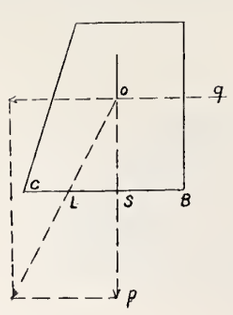
Mais avec l'inclinaison de la poussée q, je crains de me tromper, et c'est pour ce motif que je fais appel à vos lumières ; voici comment j'ai opéré :

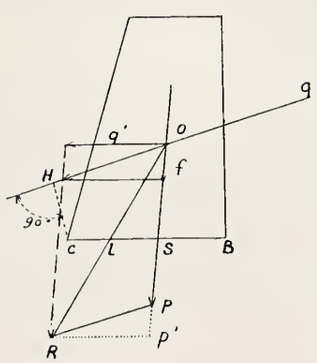
$$\text{Stabilité de rotation} = \frac{P \times SC}{q \times CH}$$

$$\text{et pression en C si CL} < \frac{CB}{3} = \frac{2P}{3CL}.$$

Toutefois, je dois vous dire que j'ai eu des tendances à faire autrement, c'est-à-dire à décomposer la force q en deux composantes q' et f, et de prendre,

1° pour la stabilité de rotation $\frac{(P+f) \times SC}{q' \times SO}$





2° pour la pression en C si CL < que $\frac{CB}{3} = \frac{2 \times (P+f)}{3CL}$.

En conséquence, vous seriez bien aimable d'avoir la bonté de me dire si j'ai bien opéré ou si je dois prendre la 2me solution.

Réponse. — Si l'on forme la *différence* entre le moment de stabilité et le moment de renversement, on peut écrire cette différence de deux manières différentes, soit :

$$(P+f) \times SC - q' \times SO,$$

soit :

$$P \times SC - q \times C\,H,$$

conformément aux observations faites par notre correspondant lui-même.

Ces deux expressions sont équivalentes, car on a

$$q \times C\,H = -f \times SC + q' \times SO ;$$

en substituant dans la seconde relation, on retrouve la première. Quel que soit donc le procédé suivi, le résultat est le même.

Mais il n'en est plus ainsi quand on veut calculer, non plus la *différence*, mais le *quotient* des deux moments. En effet, celui-ci est dans un cas : $\frac{(P \times f)\,SC}{q'so}$, et $\frac{P \times SC}{q'SO}$ dans l'autre. Or $P + f$ étant plus grand que P, et, d'autre part, q' étant plus petit que q, la première expression est nécessairement plus grande que la seconde.

Il s'ensuit que, à coefficient de stabilité ou de sécurité égal, le premier mode de calcul exige une moindre épaisseur.

Il faut donc se demander quel est celui des deux modes de calcul qu'il est le plus légitime d'adopter.

A notre avis, CB étant la base d'appui, il convient d'entendre par « force qui tend à renverser le mur » celle qui agit parallèlement à cette base, c'est-à-dire q'.

La force qui est chargée de maintenir la stabilité est celle qui agit normalement à la base, c'est-à-dire OP', ou $P+f$ puisque PP' est égal à f.

Evidemment il n'y a pas là une question de principe, il ne s'agit que d'interpréter et de fixer le sens usuel des mots employés. Mais nous croyons que l'interprétation correcte des mots : renversement et stabilité, est celle que nous indiquons.

Si l'on n'admettait pas une manière uniforme d'évaluer les forces de renversement et de stabilité en les ramenant à deux forces uniques : parallèlement et perpendiculairement au plan d'appui, qu'arriverait-il? C'est que le coefficient dit de stabilité n'aurait aucune valeur fixe et varierait suivant le mode adopté pour la composition des forces.

Ainsi on a compose la poussée horizontale et le frottement sur paroi verticale en une oblique q. Si l'on composait à son tour q avec P, on aurait une résultante finale OR. Comme celle-ci passe au-dessous de C, elle devrait être considérée comme force de stabilité ; et comme il n'y aurait plus aucune force passant au-dessus de C, il n'y aurait plus aucune force de renversement. Le quotient de stabilité serait le rapport de OR à zéro, et deviendrait infini.

Pour ne pas obtenir des résultats arbitraires, nous pensons donc qu'il faut suivre la règle indiquée, et prendre le rapport $\frac{(P+f)SC}{q'SO}$ comme coefficient.

Quant au calcul à faire pour déterminer la compression

maxima sur l'arête C, il faut faire intervenir le double de la pression normale au joint CB. Celle-ci est bien P + *f* et non P seulement.

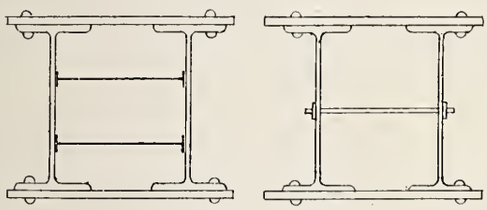
P. P.

POUTRES, SOLIVES ET PILIERS EN FER

D'après vos tableaux et par analogie avec vos calculs, je trouve qu'une poutrelle économique composée de deux fers I larges ailes et d'un large plat dessus et dessous, rivé et devant porter 20.000^k au maximum, par travée de 3^m,70, pourrait être composée de deux I, larges ailes de 0^m,30, du poids de 58^k et de deux larges plats de 0^m,32 en 0^m,01 d'épaisseur; soit un total, rivures et croisillons compris, d'environ 198^k par mètre courant, et le fer travaillant à 6^k.

Outre cela, des solives en I larges ailes de 8^m,00 de portée, posées à 0^m,60 d'axe en axe, plancher hourdé en briques par voûtains, forme de 0^m,10 en mâchefer et carrelage de 0^m,035 compris, chape en chaux et devant supporter 1.000^k par mètre, poids mort compris. Sont-elles suffisantes en larges ailes de 0^m,25 du poids de 38^k?

Enfin des poteaux en fer de 3^m,75 de hauteur, devant supporter au passage une poutrelle qui donnera à ces poteaux une charge de 20.000^k, peuvent-ils être composés de I larges ailes de 0^m,25, du poids de 38^k, reliés entre eux par une âme composée de deux I ordinaires de 0^m,18,



du poids de 18^k; et deux larges plats reliant les fers principaux et ayant 0^m,30 de large sur 0^m,01 d'épaisseur pesant 22^k.

Dans ces deux derniers cas comme dans le premier, le fer travaillait à 6^k.

Suis-je dans le vrai et ai-je fait une bonne interprétation de vos données?

Quelle serait la relation à établir entre le fer et l'acier pour ce travail?

Réponse. — Pour la poutre, la section des pièces travaillant à la flexion comprend :

2 fers de 0^m,30, pesant $2 \times 58^k = 116^k$
2 plates bandes, pesant $2 \times 0{,}32 \times 0{,}01 \times 7{,}800^k = 50^k$
Total... 166^k

Pour calculer la valeur de $\frac{I}{n}$ correspondante, on pourrait se servir du tableau n° 8 pour les poutres à cornières et plates-bandes. Il est vrai qu'ici il n'y a que des fers à T, sans cornières, ce qui est plus avantageux puisque, de cette façon, la matière est reportée en plus grande quantité vers les plates-bandes; mais par contre, la forme de caisson à fortes âmes est généralement un peu plus défavorable que celle de la poutre simple. Le tableau n° 8 donnerait 0,0024 à 0,0025 pour la valeur de $\frac{I}{n}$.

On peut aussi opérer comme suit :

Les deux fers à T de 0^m,30, larges ailes, du poids de 58^k, ont un $\frac{I}{n}$ égal à 0,00071 (*tableau n° 5*); la valeur de I est donc $0^m{,}15 \times 0{,}00071$ ou 0,0001065, soit 0,000213 pour l'ensemble.

Les deux platebandes ont une valeur de I égale à $0{,}32 \times \frac{0{,}32^3 - 0{,}30^3}{12}$ ou 0,000152. Le I total est de 0,000365; la valeur correspondante de $\frac{I}{n}$ est donc $\frac{0{,}000365}{0{,}16}$ ou 0,0023.

On peut adopter une moyenne de 0,0024.

La charge est de 20,000^k, avec portée de 3^m,70, le moment de flexion est $20.000 \times \frac{3{,}70}{8}$, ou 9.250. Le travail du métal est donc égal à $\frac{9.250}{2.400}$, ou 3^k,8 seulement par milimètre carré.

— Pour la solive, formée d'un fer de 0^m,25 pesant 38^k, larges ailes, la valeur de $\frac{I}{n}$ est 0,000.300 (*tabl. n° 5*); la charge est de $1.000^k \times 8^m{,}00$, ou 8.000^k, si la charge indiquée de 1.000^k se rapporte au mètre courant; avec portée de 8^m,00, le moment de flexion est $8.000 \times \frac{8^m{,}00}{8}$, ou 8.000.

Le travail du métal est donc $\frac{8.000}{390}$, ou 20^k,5, chiffre très exagéré.

Si la charge de 1.000^k se rapporte au mètre superficiel, avec écartement de 0^m,60, le travail est $20^k{,}5 \times \frac{0{,}60}{1{,}00}$, et reste exagéré.

— Pour le pilier, nous ne voyons pas bien l'utilité des petits fers intérieur de 0^m,18.

Le rapport de la longueur à la plus petite dimension transversale est $\frac{3^m{,}75}{0^m{,}27}$, ou 14 environ. Dans ces conditions, on admet généralement que le travail doit être descendu de 6^k,00 à 4^k,8 environ. Or, ici la section comprend :

2 plates-bandes : $2 \times 0{,}30 \times 0{,}01 = 0{,}0060$
2 fers à T : $\frac{2 \times 38^k}{7.800}$; soit environ 0,0097
Total. . . . 0,0157

Si la charge est de 20.000^k, le travail ne serait donc que $\frac{20.000}{15.700}$, ou 1^k,3 seulement. Ce pilier est plus lourd qu'il n'est réellement nécessaire.

— Pour l'acier substitué au fer, le travail du métal peut être porté au double environ du travail de 6^k à 7^k adopté pour le fer.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

On nous annonce la publication d'une revue mensuelle spécialement réservée à l'art : *Le Moniteur du dessin*, dont la création se justifie d'elle-même. — C'est dans un but de vulgarisation, en dehors de tout esprit de polémique ou de critique, pour servir de lien entre les dessinateurs, les professeurs, les architectes et les ingénieurs que sa création a été décidée.

Ce journal traitera les questions de technique et d'art qui intéressent la population studieuse; il veut encore renseigner les candidats sur les programmes, les conditions de préparation et d'admission aux Ecoles du Gouvernement.

D'un prix extrêmement modique, il sera l'organe populaire par excellence du dessin.

Il est publié sous le haut patronage d'Artistes et de Professeurs éminents.

(On s'abonne à la Librairie de la *Construction Moderne*. — Un an, Paris, 3 fr.; Départements, 3 fr. 75; U.P., 5 fr.)

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

ENSEIGNEMENT SIMULTANÉ DES TROIS ARTS

Jugement du 31 mars.

Etudes dessinées d'après nature et d'après l'antique. — Deuxièmes médailles (1re classe) à MM. *Lafore* (atelier Laloux) et *Bidoire* (atelier *Esquié*).

Etudes modelées. — Deuxième médaille (1re classe) à M. *de Montarnal* (atelier Ginain); troisièmes médailles (2e classe) à MM. *Lapeyrère* (atelier Paulin) et *Blanc* (atelier Barbaud).

DESSIN ORNEMENTAL

Troisièmes médailles (2e classe) à MM. *Corte* (atelier Pascal), *Vaudoyer* (atelier Marcel Lambert), *Navarre* (atelier Marcel Lambert) et *Béchin* (atelier Raulin).

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

Jugement du 3 avril.

(2e classe) médailles à MM. *Renevey* (atelier Moyaux), *Hochereau* (atelier Raulin), *Hochereau* (atelier Raulin), *Arnaud* (atelier Daumet, Esquié), *Ragache* (Gilbert), (atelier Redon), *Lapeyrère* (Guadet, Paulin), *Besnard* (atelier Moyaux), *Garcin* (atelier Deglane) et *Ragache* (Paul) (atelier Redon).

MATHÉMATIQUES

Sont proposés pour la médaille, MM. *Besnard*, *Ragache* (Paul et Gilbert) et *Mauban* (déjà mentionné).

CONCOURS D'ARCHITECTURE (1re classe).

Jugement du 3 avril 1896.

Rendu « Un Panthéon ».

Premières médailles à MM. *Carlier* (atelier Ginain), *Blot* (atelier Laloux) et *Saint-Ginest* (atelier Laloux).

Premières secondes médailles à MM. *Marchal* (atelier Laloux), *Dussart* (Georges) (atelier Moyaux), *Richardot* (atelier Raulin) et *Van Pelt* (atelier Deglane).

Deuxièmes secondes médailles à MM. *Rogers* (atelier Blondel), *Lacau* (atelier Redon), *Etesse* (atelier Moyaux), *Cousin* (atelier Bernier) et Poullain (atelier Guadet-Paulin).

ESQUISSE-ESQUISSE

Premières secondes médailles à MM. *Guadet* (Paul) (atelier Guadet-Paulin), et *Hulot* (atelier Lambert).

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE DE CONSOMMATION DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS.

Le concours ouvert par cette Société pour le dessin d'une étiquette à appliquer sur les denrées mises en vente dans les conditions prévues aux statuts, n'a malheureusement pas donné tout ce que l'on pouvait attendre du programme libéralement conçu offert aux concurrents; mais ce concours a dénoté cependant une grande somme de recherches et d'efforts de la part des nombreux concurrents (cent environ); et il est intéressant, quoique les compositions envoyées tiennent plus de l'affiche que de l'étiquette, de noter les deux tendances qui se sont fait jour dans les meilleures de ces compositions.

Les unes, subissant l'influence plus ou moins avérée de M. Grasset et du préraphaélisme anglais, ont, comme celle de M. Wilder qui a obtenu une des deux premières récompenses, rappelé cette femme à la chevelure éparse qui orne depuis quelques années les couvertures de catalogues d'Exposition ou de numéros de Revues de l'un et de l'autre côté de la Manche, tandis que les autres, rappelant mieux l'enseignement des Ecoles d'art subventionnées par l'Etat ou par les Municipalités et le genre resté classique en un mot, ont, comme l'une des deux compositions de M. Payen, celle qui a partagé la première récompense, formé d'agréables cartouches, bien pondérés dans leur ornementation et rehaussés d'une heureuse coloration.

Le jury, composé de MM. Bergerat, de Fourcault, Grasset, E.-O. Lami, Roger Marx, G. Moreau, Morin-Goustiaux, Denys Puech et Carl Rosa, désignés par la Société, et MM. Guyot, Roger Milès et Mucha, élus par les concurrents, s'est réuni le lundi 12 avril et après une longue délibération, a classé quatorze des projets et accordé les récompenses suivantes :

Deux prix de cent cinquante francs chacun ex-æquo à MM. Payen et Wilder;

Deux premières mentions ex-æquo à MM. Jules Douy (projet n° 66) et Morinvillier;

Quatorze mentions honorables à MM. Bréard, Claude, de Lambert, Laugier, Maugeant, Motet, Patrice, Raymondis, Rosenstock et Wicker.

L'Exposition restera ouverte au siège social, cité d'Antin, 16, toute la journée du mardi 20 avril et nous ne saurions trop engager à l'aller visiter, non seulement ceux qui suivent avec intérêt toutes ces manifestations de l'art appliqué à l'industrie, mais aussi et surtout les auteurs et les éditeurs à la recherche d'illustrations pouvant convenir à des en-tête de pages, à des menus et, nous le répétons en finissant, à des affiches.

Charles LUCAS.

CONCOURS

VILLE DE REMIREMONT

Un concours est ouvert pour le projet de construction d'un groupe scolaire. Dépense totale, cent mille francs. Remise des projets, le 1er juin 1897. Le prix unique du concours sera l'exécution du projet. Des médailles seront données à deux autres projets. Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

INAUGURATIONS

Marché de Clichy — Dimanche dernier, 11 avril, a eu lieu à Clichy-la-Garenne (Seine) l'inauguration du nouveau marché couvert construit sur les plans de M. *Sincholle*, architecte voyer de la ville, sur l'emplacement de l'ancien marché: ossature métallique; portes d'entrée monumentales en pierre de taille; bahut de pourtour en briques; surface couverte 1,628 mètres, fournissant 220 places. Les travaux, commencés le 1er septembre 1896, ont duré sept mois. Dépense totale 182,000 fr.

Sèvres (Seine-et-Oise) : *Monument à Léon Journault : Hospice des vieillards.* — Dimanche 11 avril a été inauguré, à Sèvres, en grande solennité municipale, le monument élevé, par souscription, à la mémoire de Léon Journault, ancien député et sénateur, maire de Sèvres. C'est dans la cour d'honneur de la mairie, en face du monument (buste de Journault par M. *Fournier*, statuaire et piédestal par M. *Balvin*, architecte) qu'a eu lieu la cérémonie.

Après banquet au théâtre, le cortège se rend à l'inauguration du nouvel *Hospice des vieillards*, situé Grande-Rue, à Sèvres. Le nouveau bâtiment, annexe de l'ancien hospice, contient 38 lits: dortoirs modèles, vaste réfectoire, salle de lecture, etc.

NOUVELLES

PARIS

Société des fêtes de Paris.— Dans une séance du Comité, puis de l'Assemblée générale, tenue le jeudi 8 avril, cette Société a repris le programme des fêtes qui devaient avoir lieu au mois d'octobre dernier et dont, seule, la venue des souverains russes a empêché la réalisation; et il a été décidé qu'une semaine de fêtes aurait lieu dans la première quinzaine du mois de juin et comprendrait une grande Fête nautique internationale en Seine, une grande fête vélocipédique internationale, un Carrousel militaire dans la galerie des Machines (probablement la dernière fête de ce genre qui sera donnée dans cette galerie avant sa transformation pour l'Exposition de 1900), une soirée de gala à l'Opéra, une fête de la basoche avec le concours des étudiants et, s'il est possible de l'organiser dans un délai aussi court, un cortège historique qui défilerait dans les principales voies de Paris

La Commission des Salons. — Le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts a reçu mercredi le bureau de la Société des artistes français et son président, M. Detaille, accompagnés de MM. Bourgeois, Goblet, anciens ministres, Berger et Dujardin-Beaumetz, députés.

Le bureau de la Société des artistes français a insisté pour qu'une installation lui fût assurée pour ses Salons de 1898 à 1900, le palais de l'Industrie devant être mis en démolition après le Salon de cette année.

M. Rambaud a reconnu qu'il appartenait à l'administration des beaux-arts d'assurer un asile aux Salons de la Société, mais aucun accord n'est intervenu sur l'emplacement qu'il conviendra de choisir.

On a examiné s'il ne serait pas possible de prélever les fonds nécessaires sur le budget de l'Exposition universelle de 1900. Le ministre des beaux-arts a promis d'en conférer avec M. Henry Boucher, son collègue du commerce, et avec M. Picard, commissaire général de l'Exposition.

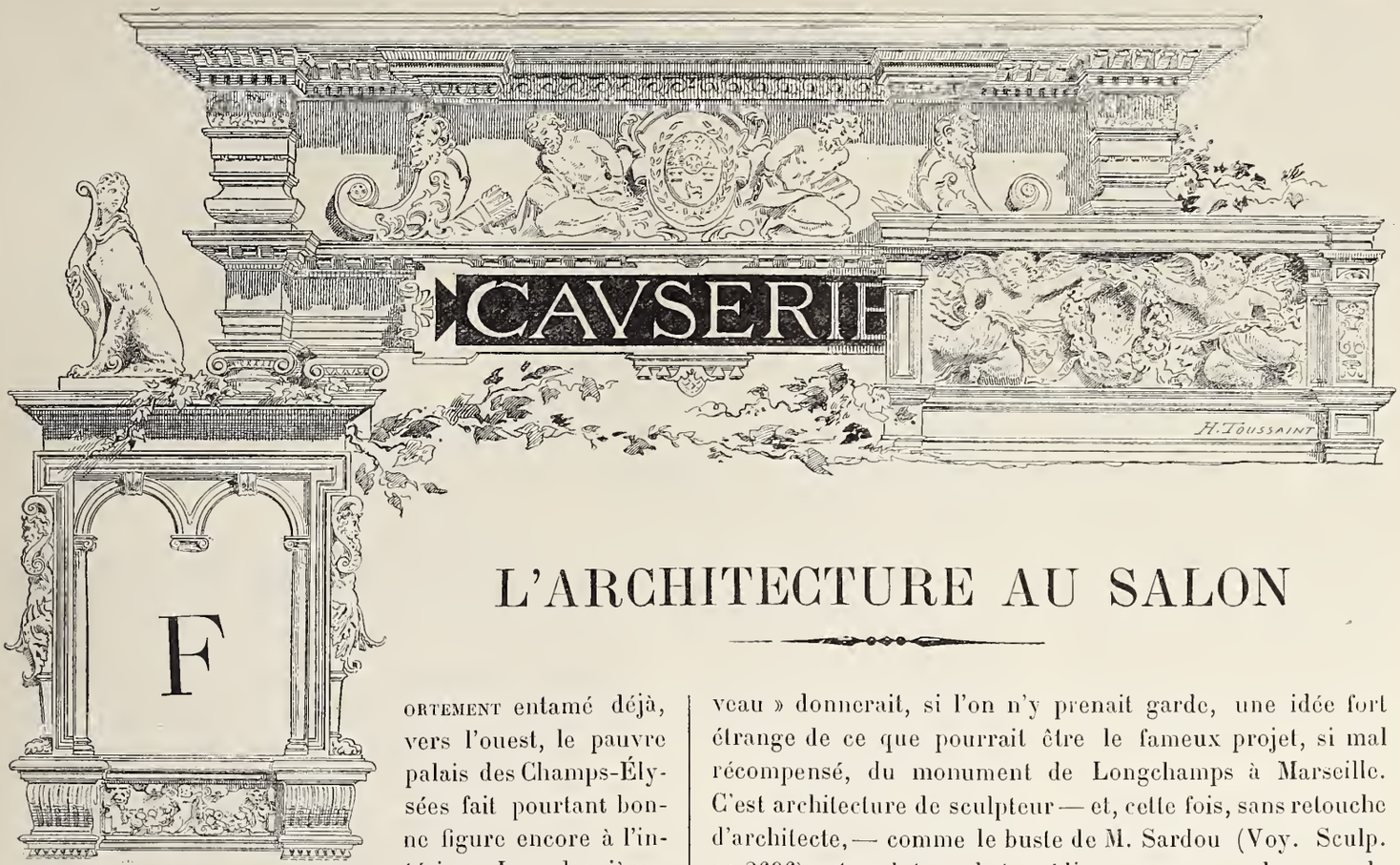
Concours agricole et Concours hippique. — La commission chargée de rechercher les moyens d'assurer l'installation du concours agricole de Paris et du concours hippique s'est réunie mercredi.

Les différents emplacements qui paraissent le mieux convenir, tels que la galerie des machines et l'esplanade des Invalides, ont dû être écartés en présence de l'opposition absolue de l'administration de l'Exposition de 1900. La place Vauban l'a été également comme insuffisante.

On a examiné alors les projets élaborés par la Société hippique pour l'installation des deux concours sur les terrains de l'ancien palais des Tuileries. La commission a émis, à l'unanimité moins une abstention, un avis favorable au choix de cet emplacement, et elle a chargé une sous-commission d'étudier les détails de l'organisation à adopter.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE



L'ARCHITECTURE AU SALON

FORTEMENT entamé déjà, vers l'ouest, le pauvre palais des Champs-Élysées fait pourtant bonne figure encore à l'intérieur. La « dernière » du Salon, bien que baignée par une atmosphère de départ, en vaudra bien une autre.

Au rez-de-chaussée la sculpture s'étale, encore à l'aise, dans le grand hall intact : le pignon aux vitraux peints de Maréchal de Metz formant cloison étanche contre la marée de démolition qui monte au couchant.

L'Art décoratif, cette « nouvelle couche » parvenue et admise au banquet patricien des Beaux-Arts, fait aujourd'hui fort bonne figure au haut bout de la table, après avoir fait son stage au bas bout, en arrière du portique circulaire en treillage, de splendide mémoire.

Ce portique-là, avant de disparaître, a laissé un petit, un tout petit exèdre dont, seuls, quelques esthètes et leurs typiques épouses pourraient, en des stations dissertatives, en des poses précursives, justifier l'installation isolée au bas bout du hall. — Cela sent fort le déménagement.

Déjà le musée des Arts décoratifs est parti, avec son tourniquet, cédant ses petits appartements à l'Architecture qui s'y trouve bien un peu à l'étroit, mais y reçoit un peu plus de visites — passagères il est vrai — qu'elle n'en recevait en ses grands salons d'autrefois : c'est parce qu'on y passe pour aller, de l'aquarelle, jeter un coup d'œil à l'eau-forte et *vice versa*. — C'est toujours ça de frou-frou qu'ignorait toujours l'austérité silencieuse de nos boîtes à cerfs-volants.

Des balcons hospitaliers qui courent autour du hall, l'Architecture domine encore, d'ailleurs, le square peuplé de marbre et de plâtre, où se dresse, avec fierté, une œuvre d'architecture due au compas de M. *Bartholdi*, le célèbre sculpteur-architecte que vous connaissez bien. C'est un monument qui doit s'élever à la mémoire de *Lazare Schwendi*, et à la barbe des architectes confondus. Ce morceau d' « art nouveau » donnerait, si l'on n'y prenait garde, une idée fort étrange de ce que pourrait être le fameux projet, si mal récompensé, du monument de Longchamps à Marseille. C'est architecture de sculpteur — et, cette fois, sans retouche d'architecte, — comme le buste de M. Sardou (Voy. Sculp. n° 2696) est sculpture de tragédienne sans coup de pouce de sculpteur.

Ces michelangesques délassements ne peuvent, d'ailleurs, porter atteinte aux intérêts professionnels de nos spécialistes ; et cela projette un rayon d'aurore nouvelle sur les sentiers d'un métier trop connu.

A l'Art décoratif, par exemple, cette cheminée sculptée (Néo-François Ier) de M. Auberlet, est visiblement architecture d'ornemaniste, de fin ornemaniste : mais ce canevas spécialement disposé pour faire valoir le talent du sculpteur, comme certains rôles d'opéra tout bâtis pour mettre en relief les qualités vocales d'un chanteur, cette architecture n'est ici que l'ingénieux support de ciselures brillantes ; le prétexte à contrastes, à nuances de relief. Et l'un portant l'autre, le tout est pittoresque, amusant, bien imaginé, mieux exécuté encore.

On en voudrait pouvoir dire autant du monument à Lazare Schwendi.

A l'Art décoratif, la couleur triomphe : cires colorées et marbres précieux, bronzes et ors, vitraux américains et peluches tondues chantent une chaude symphonie. Les vitraux ambulants ou paravents vitrés font prime. Les « tordions » bizarres de certaines figures nues donnent une idée du genre démoniaque au Moyen-Age ou des névroses traitées à la Salpêtrière.

M. le sénateur Bérenger n'est point porté, on s'en doute, sur la liste du Jury de cette section où la petitesse de l'échelle semble faire passer, inaperçues, les audaces du bronze ou du marbre de couleur.

On vernissait, avouons-le, de ce côté-là du Salon ou du côté Peinture, d'une façon beaucoup plus serrée que du côté Architecture.

Après ce rapide coup d'œil sur les plates-bandes des arts mitoyens, rentrons à l'Architecture pour n'en citer seulement, aujourd'hui, que les quelques gros morceaux occupant si bien les salons exigus et aussi quelque peu l'attention distraite qu'accordent, aux « lavis », les mondains passant par là.

Les fouilles de Pergame, envoi de Rome de M. *Pontremoli*, déjà vu l'an passé à l'Ecole des Beaux-Arts (Voy. 2e série, 1re année, n° 40), mais complété, quant aux restaurations ; l'Acropole, l'Agora, le théâtre, les temples, le grand autel de Zeus Soter (que M. Formigé semble avoir pressenti en son projet de monument à la Constituante à Versailles, concours d'il y a quelque vingt ans) : que de curieuses découvertes ! Quel remue ménage de débris antiques et inédits ! C'est là un travail considérable au point de vue historique et d'une consciencieuse exécution. Cela sort complètement de l'ordinaire, même des envois de Rome et, avec les dernières recherches de M. Magne, contribuera à l'éclaircissement des idées courantes sur le caractère de l'art grec aux belles époques. Nous ne connaissons du grec que le « râtissé », et en avions fait des imitations d'un style combien... serré. Les grecs n'ont pas dessiné de tout temps, à l'aide d'un clou, comme le croyaient nos oncles, les néo-grecs du dernier empire.

Les relevés de *peintures murales* des églises grecques *de Peribleptos et de la Pontanassa, à Mistra*, par M. *Yperman*, constituent un vrai monument : c'est l'idéal de la plus respectueuse fidélité dans la reproduction et de l'intelligence du modèle. Ces dessins à l'aquarelle sont le résultat d'une mission de l'Etat (1896) ; ils ont figuré à une Exposition de l'Ecole, dont il a été parlé ici même.

La gare centrale de Bucharest (*Roumanie*), œuvre de MM. *Marcel* et *Blanc;* l'*Université de Jassy* (*Roumanie*) des mêmes auteurs ; l'*Asile de la Maison-Blanche* (Ville-Evrard), de M. *Morin-Goustiaux*, avec ses pavillons d'alcooliques isolés par catégories, ses cellules ouvertes sur galerie droite et sur de grands préaux individuels, ses gentils petits pavillons particuliers de pensionnaires ; puis les envois de Rome de M. *Eustache : fragment*, antiques (Rome) ; *tombeau du doge Vendramini, plafond de la salle du Grand Conseil* et *plafond de la Bibliothèque à Venise;* enfin le *Crédit Lyonnais, partie nouvelle de la rue de Grammont*, de MM. *Bouwens Van der Boyen* père et fils : voilà quelques-uns des plus considérables morceaux installés aux places d'honneur dans lesdites petites salles. Mais ce n'est pas tout : des projets moins classiques, moins importants en surface de Wathmann, mais non moins intéressants, se partagent le reste d'un emplacement si mesuré. Puis il y en a d'excellents sur les balcons.

M. Rives, moitié au dedans, moitié au dehors, sur lesdits balcons, donne une des nombreuses maisons de rapport dont il garnit les rues de Paris ; il donne encore deux villas : l'une à la Malmaison, l'autre à Bellevue : c'est très joli, coquet, pratique.

Mais voulez-vous un succès mondain : c'est la « *Salle de Fêtes* » japonaise que *M. Marcel* a créée à Paris pour un riche propriétaire avec la collaboration de *MM. Cavallié-Coll* et *Denis*, peintres décorateurs. Les amis du dit Mécène passent et repassent devant le portrait de cette « Folie » — comme on disait au xviiie siècle. C'est un pavillon complètement décoré, tant au dehors qu'au dedans, dans le goût japonais le plus riche, et isolé au milieu d'un jardin également japonais. C'est « Tokio » au possible, mais harmonieux et rendu avec un brio endiablé, une puissance rarement obtenue par l'aquarelle.

Cela tape dans l'œil du bourgeois le plus indifférent aux séductions de dame Architecture : On s'arrête — sans s'écraser toutefois — devant les friandises japonaises de M. Marcel et l'on suppute le coût d'une telle fantaisie.

Ainsi, le public pouvant payer de l'art nouveau et français, s'applique-t-il, en ses commandes, à vouloir du pastiche de vieux ou de l'exotique

R.

LES SUCCESSEURS DE PUGET ET DE POUSSIN

Depuis tantôt deux ans le buste de Puget avait quitté son piédestal de la cour des Beaux-Arts pour rejoindre son nez au pays des vieilles lunes ; Poussin, qui comme lui montait la faction à l'entrée de l'École, avait également été réformé pour cause de vétusté, et leurs places menaçaient de rester éternellement vacantes lorsque, l'autre semaine, deux successeurs inattendus vinrent, sur les socles vides, étaler les blancheurs de leurs bustes moulés à neuf. Mais que nos lecteurs ne se dérangent point pour y aller voir, cette apparition n'a duré que ce que durent les roses, l'espace d'un matin. Voici dans quelles circonstances s'est effectuée cette éphémère restauration.

Il y a quinze jours environ, les amateurs du vieux Paris qui suivaient avec mélancolie la destruction de la rue du Four, pour cause de voirie, et cherchaient au milieu des ruines les vestiges du passé et les idées plutôt philosophiques qu'elles éveillent, voyaient rapidement le cours de leurs pensées détourné vers des horizons plus gais par la lecture d'une bande de calicot apposée sur une vieille maison mise en évidence par la démolition des façades. Cette bande portait l'inscription suivante : *On demande des femmes pour le bal des Quat'z'Arts. S'adresser ici.* En cette seconde moitié de carême, les chastes habitants du quartier Saint-Sulpice passaient vivement en baissant les yeux, comme si cette annonce, dépourvue d'artifice, eût évoqué en eux la vision troublante d'un atelier de rapins érigé en conseil de revision. Ce recrutement des modèles que les dits rapins se proposaient de décostumer le plus artistement possible pour le fameux bal, formait, il faut le reconnaître, un contraste piquant avec les pensées pieuses que suggèrent d'habitude les images saintes qui décorent les magasins des rues avoisinantes. Mais, ainsi qu'on l'a toujours dit, la jeunesse ne respecte plus rien aujourd'hui.

Le bal des Quat'z'Arts était en effet en préparation, et l'effervescence était grande, de la rue Bonaparte au Panthéon. Car l'Ecole des Beaux-Arts n'a pas le monopole de cette fête annuelle ; elle en est seulement le pivot, et aux artistes viennent se joindre les étudiants et étudiantes. Aussi

ce bal met-il en joie tout le Quartier latin, ou, pour parler correctement, le Quartier, tout court.

Cette joie ne va pas sans une certaine jalousie envers la butte sacrée qui a détrôné la Montagne-Sainte-Geneviève comme lieu de plaisir de la jeunesse. C'est aujourd'hui Montmartre qui est le centre du mouvement artistique, littéraire et chorégraphique, et le joyeux Moulin Rouge fait pâlir Bullier.

Le jour du bal, les préparatifs sont néanmoins pleins de gaîté, aussi bien aux environs de l'Ecole des Beaux-Arts que dans la partie select du Boul'Mich', celle qui va de la rue *Le* (1) à Cluny. Le soir, dès huit heures, l'exode commence ; c'est qu'il y a loin de la Montagne-Sainte-Geneviève au Mont des Martyrs, il ne s'agit de rien moins que de la traversée entière de Paris, d'une butte à l'autre : Heureusement que l'*Odé* vous conduit directement où vous avez affaire. L'*Odé*, c'est l'omnibus Batignolles-Odéon, dont les voitures bondées vont retentir toute la soirée de chansons joyeuses qui parfois effaroucheront un peu les oreilles des voyageurs habituels de la ligne. Les impériales sont réservées aux instrumentistes qui cherchent à tirer des clairons et des flûtes les notes les plus aigres qu'il soit possible ; ils ne peuvent néanmoins lutter contre les voix aiguës de leurs compagnes, les modèles et les étudiantes.

Cette folle jeunesse, qui s'amusait ainsi l'autre vendredi, a la rancune plus tenace qu'il n'est habituel aux âmes de vingt ans. C'est, on se le rappelle, sur le bal des Quat'z'Arts, que les foudres pudiques de l'administration s'abattirent pour la première fois, il y a quelques années. Un austère sénateur avait signalé les costumes plutôt légers de quelques invitées, et organisateurs et danseuses, avaient dû comparoir devant qui de droit. La jeunesse n'a pas pardonné à cet empêcheur de danser en rond, qui reçut immédiatement le surnom de Père la Pudeur. Regrettons que les intentions pleines de justesse de cet honnête homme ne trouvent pas plus d'écho dans la presse ou le théâtre, mais convenons que pour un début c'était mal tomber que de s'adresser à de jeunes hommes. A vingt ans on ne comprend pas le mal que peuvent faire les lectures et les exhibitions pornographiques.

(1) Telle est la désignation abrégée et consacrée de la rue Monsieur-le-Prince, ce dernier nom ayant paru trop long et trop aristocratique.

D'après la photographie de M. Pourchet.

On n'a pas besoin de ces épices pour se montrer à la hauteur de toutes les situations, et quelques danses de caractère ne sont pas pour émouvoir des artistes qui toute la semaine ont vu ces mêmes premiers sujets poser comme modèles dans les ateliers de l'Ecole.

L'autre jour donc, parmi les accessoires qui sont un des amusements de ce bal, figuraient deux bustes, l'un masculin, dénommé *Le Pudeur*, l'autre féminin, *La Pudeur*. Cette dernière figure n'avait rien de sévère ; son sourire, aussi engageant que sa plastique, faisait involontairement loucher son vertueux homonyme. Ces deux plâtres étaient destinés, après avoir égayé la soirée, à remplacer sur leurs socles Puget et Poussin.

Aussi les premières lueurs du jour virent-elle un joyeux cortège descendre de Montmartre jusqu'à l'Ecole. Là les deux héros de la fête furent hissés, non sans peine, à leur place, et mis solennellement en possession de la succession des deux artistes en disgrâce. La cérémonie était accompagnée, bien entendu, de discours et de fanfares. C'est cette scène que reproduit notre croquis. Malheureusement cette critique spirituelle des lenteurs de l'administration n'était pas prévue par les règlements, et bientôt le personnel tout ému de l'Ecole procédait à la descente de ces bustes.

Quand donc Puget reprendra-t-il sa place ? Et doit-il la reprendre ? On parle officieusement d'un remaniement complet de la façade de l'Ecole, si toutefois la Constitution, non encore revisée, le permet.

Nous allions terminer ces notes sur cette espérance, lorsqu'on nous a apporté deux nouvelles de la dernière heure.

Première nouvelle. — Le Conseil municipal, très satisfait de son impôt sur la saillie des plaques de Compagnies d'assurances, et du résultat financier qu'il en a tiré, vient de voter un impôt semblable concernant la saillie des nez de statues sur la voie publique.

Deuxième nouvelle. — L'administration des Beaux-Arts, en présence du vote ci-dessus, a décidé de remettre purement et simplement Puget à sa place, dans l'état économique pour le budget où il se trouve actuellement, c'est-à-dire privé de son appendice nasal.

E. Rümler.

ART ET CURIOSITÉ

LA COLLECTION BONNAFFÉ

Après les ventes des Goncourt, du baron Pichon, la vente de la collection Ed. Bonnaffé.

Parmi les amateurs et les écrivains de cette seconde moitié du XIXe siècle, qui ont le plus contribué à restituer à l'art français ses lettres de noblesse un peu oubliées au siècle précédent, aucun ne s'est révélé, sous ce double aspect, avec une originalité plus attachante, que le galant homme, érudit, fin lettré et avisé collectionneur, dont les merveilleux bibelots seront, dans quelques jours, dispersés au vent des enchères.

Ed. Bonnaffé, un des premiers, il y a quelque trente-cinq ans, est venu fixer sa demeure, loin du bruit de la ville et des foules banales, dans le voisinage du Bois, à Passy, assez désert alors. Il a décrit jadis, avec amour, cette maison dont il fut l'architecte et le décorateur, son *suburbanum,* comme il aimait à la nommer, qu'il peupla d'objets d'art choisis un à un avec le goût le plus sûr, et où tous les dimanches, dans cette galerie, qui était un véritable musée, se tenaient comme les assises de la curiosité. On y discutait les acquisitions nouvelles, les découvertes inédites, les origines contestées, les légendes en formation, et avec quelle ardeur! avec quelle autorité aussi! Là se retrouvaient des savants, des amateurs, tels que Davillier, Lafaulotte, Gay, Odiot, Spitzer, Darcel, Courajod, le baron Pichon, Chabrières, et tant d'autres, dont le souvenir reste cher aux survivants de cette brillante génération de curieux. Un petit chef-d'œuvre, une plaquette de quelques pages conservera la mémoire de cet âge d'or de la curiosité, *la Physiologie du curieux*, livre charmant d'un style si personnel, net, vibrant, sonnant clair comme un pur métal.

Heureusement, si le collectionneur, renonçant à la lutte, se retire sous sa tente, l'écrivain reste sur la brèche pour suivre le bon combat engagé dans des livres et des brochures, comme *les Causeries sur l'Art et la Curiosité*, *les Collectionneurs de l'ancienne Rome*, *les Collectionneurs de l'ancienne France*, *le Meuble en France au XVIe siècle*, *un Art une École*, *les propos de Valentin.*

Quelques lignes émues, extraites de ce livre, servent de préface au catalogue de la vente; je ne puis résister au désir d'en citer les dernières :

« Hélas! ces chères collections, l'œuvre de prédilection « de toute une vie, amassées patiemment, avec amour, au « prix de sacrifices inconnus, disparaissent tôt ou tard, « s'émiettent et vont alimenter d'autres collections qui se « forment, s'augmentent et se désagrègent à leur tour. Loi « fatale, inexorable! Ainsi la marche de la curiosité dans « l'histoire nous apparaît comme un long cortège qui défile « lentement, recueille en chemin les survivants des collec- « tions disparues, se décompose lui-même pour former de « nouveaux groupes, se transforme et se renouvelle, avan- « çant toujours et traînant avec lui, sur des chars de triom- « phe, le patrimoine sans cesse accru de l'intelligence « humaine. » (*Les propos de Valentin*, 1886.)

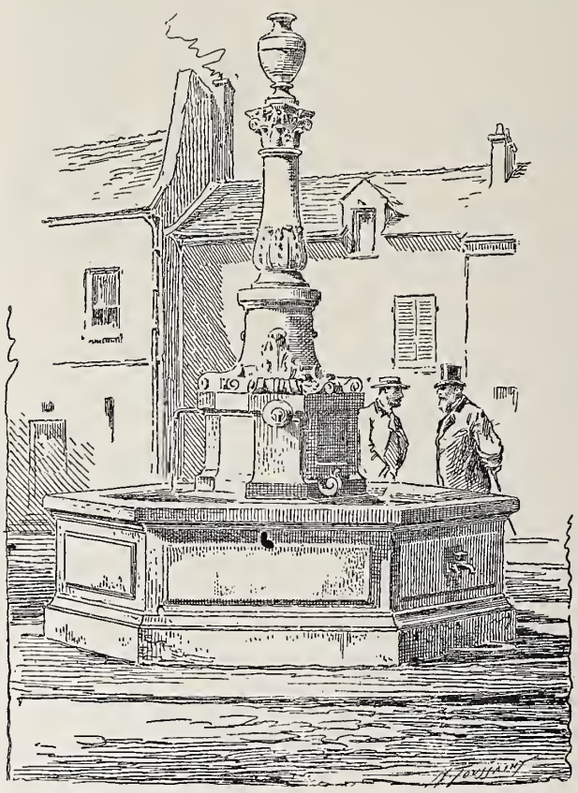
Il est à penser que toutes ces belles choses tant aimées auront encore une destinée glorieuse et que nos musées, nos amateurs disputeront à l'étranger, qui les guette, des pièces telles que cette ravissante *Vénus noire en ébène du XVIe siècle;* cette précieuse *statuette en buis de Jamnitzer*, le propre portrait du grand orfèvre de Nuremberg; *la Vierge et l'Enfant Jésus en pierre lithographique*, un pur chef-d'œuvre; *le beau devant de coffre avec le portrait de François Ier*, provenant du château de Tournoel; *le panneau en noyer*, noble spécimen de la sculpture sur bois dans l'Ile de France au XVIe siècle, tant d'autres qu'il serait trop long de nommer, mais surtout *la Sainte-Catherine du Pérugin*, admirable peinture d'une si merveilleuse conservation.

Nous ne voudrions pas terminer sans dire un dernier adieu à cette hospitalière demeure que décorent encore les belles portes, les fines boiseries de la galerie, les tapisseries et les cheminées monumentales du salon et de la salle à manger. *Sunt lacrymæ rerum.*

C. C.

FONTAINE A SARTROUVILLE

La fontaine publique dont notre croquis donne une vue perspective s'élève sur une des places de Sartrouville.



La composition de ce monument, élégant dans sa simplicité, est due à M. Lisch.

DOCKS & ENTREPOTS DE CAMBRAI

(*Voir page* 339.)

Manutention mécanique. — Déchargement, chargement, transport et empilage seront effectués par appareils mus par

gaz, pétrole ou vapeur, au moyen de transmission mécanique ou électrique. L'empilage des sucres sur 25 sacs, 4 en hauteur, est admissible dans les magasins, d'après la pratique des entrepôts existants.

La *construction* des bâtiments sera *légère*, *économique*, sans entretien trop onéreux; le but est de préserver les marchandises des effets de l'humidité ou de la sécheresse. Le *déchargement* des bateaux au long des bâtiments sera effectué au moyen d'un mécanisme roulant d'un bout à l'autre et pouvant enlever 500 k. max. La probabilité est de 500 T. par jour. Sur le quai découvert fonctionnera une grue de déchargement.

En conformité de ce qui précède, l'auteur du projet classé en 1re ligne, s'est surtout attaché à disposer les *abris* pour la *quantité prévue;* à la possibilité de *construction successive*, au fur et à mesure des besoins; à l'étude d'un *type uniforme* de hangar réalisant la plus *stricte économie*, tant en élévation qu'en fond (d'après la nature du terrain); à l'emploi des *matériaux* de 1er ordre; à l'*incombustibilité;* à la *stabilité;* à l'*isolement* et à la *conservation* des marchandises abritées. Le devis (dont est plus loin un résumé) *garantit* l'exécution à *prix net.*

Les *bâtiments* ABCD pourraient contenir 200.000 sacs; les appareils de manutention, entièrement mécanique, seraient mus par l'électricité. Au surplus, sont indiqués au projet et prévus au devis : 9 ponts de transbord-transvers; et, desservant ces ponts, un pont roulant sur gare d'eau (force de 500 k.). Usine électrique pour force motrice actionnant les appareils de manutention et produisant l'éclairage de l'établissement. Bâtiments de conciergerie; bureaux de Douane, de Régie (log. au-dessus pour garde-magasin et employés; habit. du Direct.); wat.-clos. et urin.; 3 ponts-bascules de 20 T. pour les wagons; 9 bascules (hangars) de ch. 200 k.; raccord. de voie ferrée et 3 voies desserv. les bâtiments et appareils de manœuvre (plaques, aiguilles); nivellement général; chaussées, caniveaux, égoûts; ponts flottants; branchement du canal; enfin, mur de clôture.

Au moyen de plateaux de béton, l'auteur évite la descente des fondations jusqu'au bon sol, en ne faisant travailler les terres qu'au chiffre, très réduit, de 0k,50 par cent. carré, adopté pour les plus mauvais terrains, fluents et boulants.

Les murs de tous les bâtiments seraient construits en maçonnerie de briques creuses, d'un modèle spécial (44 × 22 × 8), sans vides ouverts aux parements. Sous les tuiles et dans le chevronnage en fer seraient posés, au ciment, des panneaux de terre cuite, d'un modèle spécial à creux isolant, assurant l'étanchéité de la toiture en cas de brisure ou d'enlèvement des tuiles en cas d'infiltrations de neige. Ces panneaux (pl. 50, fig. 5), portent une nervure formant liteau pour recevoir les tuiles; des trous y sont pratiqués en prévision d'écoulement accidentel, d'infiltrations; les rainures et languettes d'assemblage des dits panneaux seraient jointoyés au ciment.

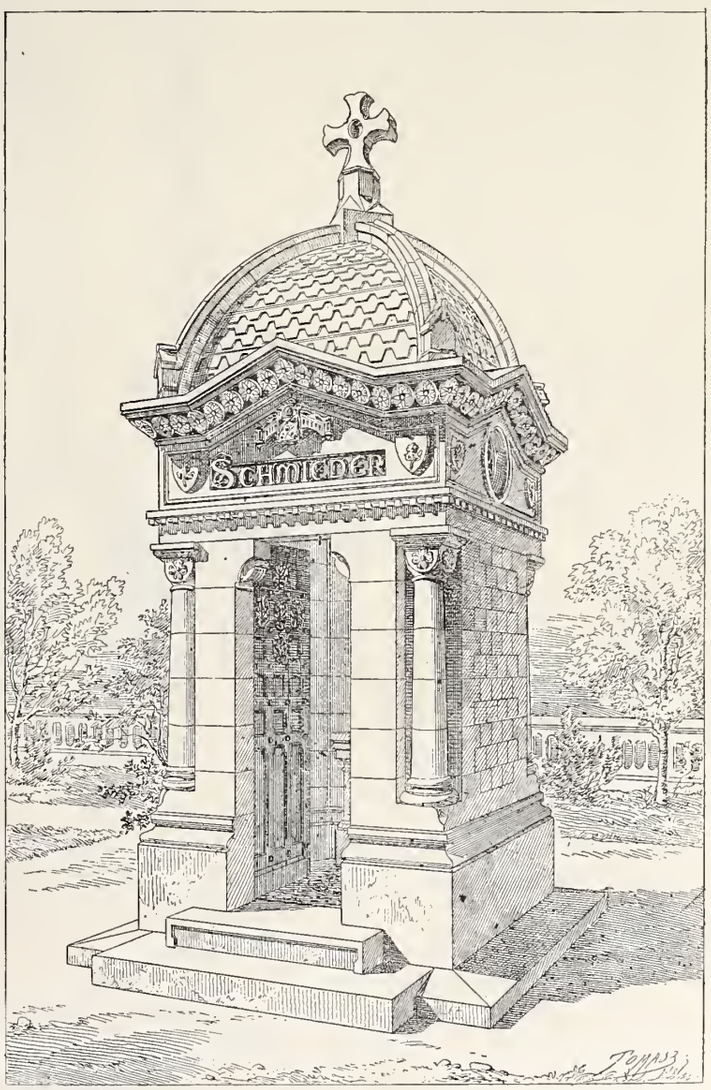
Le tout pour la somme nette, prévue de 1.088.170 fr. 44, se décomposant comme suit, d'après les *soumissions* garanties pour chaque corps d'état.

Résumé des dépenses prévues :

Terrasse, maçonnerie, pavages	420.000 60
Couverture, tuiles	31.538 60
Zinguerie	9.068 12
Menuiserie	57.787 62
Peinture, vitrerie	22.335 50
Charpente en fer	270.000 »
Ponts roulants électriques, compris machine à vapeur, dynamo et éclairage	155.740 »
Voies ferrées	29.700 »
Raccords pour voies ferrées	15.000 »
Terrain	74.000 »
Total	1.088.170 44
Honoraires	54.404 70
Ensemble	1.142.575 18

CHAPELLE FUNÉRAIRE

La chapelle funéraire que reproduit notre croquis, a été exécutée par M. Esnault-Pelterie, architecte, au cimetière



de Passy, pour la famille S. L'aquarelle de ce petit monument figurait à l'un des derniers salons des Champs-Élysées.

BALE ET SES MONUMENTS

(*Voyez page* 269.)

Moins importante que l'Hôtel de Ville, mais plus franchement étudiée dans le style de la Renaissance, est, sur la même place du Marché, *l'ancienne Maison de la corporation*

des Tonneliers, dont la façade offre un des plus heureux spécimens de l'architecture privée de la fin du XVIe siècle. Et il est encore d'autres maisons anciennes à Bâle, converties pour la plupart, comme cette maison des Tonneliers, en restaurant ou en brasserie et décorées de nos jours en un sentiment gothique allemand un peu archaïque, assez généralement usité dans les pays rhénans, et dont Paris s'est plus d'une fois inspiré depuis un quart de siècle dans l'agencement de quelques-uns de ses cabarets artistiques.

En outre, Bâle a conservé trois de ses anciennes portes de ville, *la porte Saint-Alban*, au sud, et *la porte Saint-Jean*, au nord, à proximité du Rhin, et *la Spalen-thor* ou *porte Saint-Paul*, la plus complète des trois et dont *la figure 4* reproduit l'aspect sur la place, en dehors de l'ancienne enceinte de la ville. Datant du XIVe siècle, mais restaurée de nos jours, cette porte, massive à sa partie inférieure, est décorée, sur ses créneaux, des armes de la ville, et, à sa partie supérieure en retraite, de statues abritées sous des dais. La toiture est, comme celle de la cathédrale et de quelques autres édifices modernes de Bâle, faite de tuiles vernissées jaunes et vertes semblables aux tuiles que Léon Vaudoyer a employées dans la restauration des bâtiments du Prieuré de Saint-Martin des Champs (le Conservatoire des Arts-et-Métiers), à Paris.

Fig. 4. — La porte de Spalen (Saint-Paul).

* * *

Il y a encore à Bâle, tant dans Bâle même que dans Petit-Bâle, d'autres édifices qui méritent une visite et mieux qu'une sèche mention, *des églises neuves* et *la Poste*, de style roman ou gothique, *la Banque du Commerce*, d'architecture classique moderne, et d'intéressantes constructions privées; mais ce qui, avec le charme de ses anciennes constructions, rend surtout cette ville agréable, ce sont ses promenades, ses avenues, *ses jardins botanique et zoologique*, dans Bâle, et *le parc des Aunes*, dans le Petit-Bâle, et enfin le Rhin sur lequel plusieurs ponts permettent de stationner et de voir la ville s'étager en amphithéâtre autour de la terrasse et de l'abside de sa cathédrale.

UN ARCHITECTE.

LES MONUMENTS DÉCORATIFS DU XVIIIe SIÈCLE

(*Voyez page* 155, 2e *Série*, 1re *Année*.)

LA PORTE DE PARIS A LILLE

PLANCHE 29

Les arcs de triomphe élevés à l'entrée ou dans l'enceinte d'une ville, pour rappeler des victoires et des conquêtes, sont peu nombreux en France.

En dehors des monuments construits par les Romains, nous pensons qu'il n'en existe que sept en France.

Quatre à Paris, ce sont : la porte Saint-Martin, la porte Saint-Denis, l'arc de l'Étoile et l'arc du Carrousel; et trois en province : à Montpellier, à Marseille et à Lille.

L'arc de triomphe de la porte de Paris, à Lille, présente une véritable originalité en ce que, d'une hauteur totale de 28^m^,25, il ne laisse, pour entrer en ville, qu'une ouverture de 5 mètres; et, malgré cette énorme masse de pierres, les dispositions et les proportions en sont si heureuses qu'il est d'une grande élégance. C'est le seul monument réunissant la porte Triomphale et la porte de Guerre.

Il a été élevé en souvenir du retour de la Flandre wallonne et de Lille à la France. Il fut construit d'après les plans et dessins de Simon Vollant, ingénieur-architecte Lillois.

Le 28 août 1667, après dix jours de tranchée ouverte et d'attaques de vive force qu'il avait dirigées en personne, Louis XIV faisait son entrée à Lille par la porte désignée, alors, sous le nom de porte des malades et, plus tard, sous celui de porte de Paris.

Vauban jugea la position de Lille des plus importantes pour la France, et Louvois le chargea des fortifications et des plans de défense de cette place qui devait devenir son chef-d'œuvre, sa fille aînée, comme le lui écrivait Louvois.

Pour rappeler le souvenir de son entrée dans la ville, le grand roi voulut faire construire un arc de triomphe à l'endroit même où le dernier assaut avait emporté la place. Mais un arc de triomphe comme on le comprenait alors, en s'inspirant des œuvres des Romains, convenait mal à la défense d'une place forte. Il fallut donc contenter, à la fois, les désirs du monarque et les exigences de la défense; et l'on

s'arrêta ainsi au projet de Simon Vollant, qui remplissait parfaitement le but désiré. Les plans de l'architecte furent approuvés par le roi, en septembre 1684.

La porte de Paris est d'ordre dorique, formée de trois parties de hauteurs différentes ayant chacune un couronnement distinct.

La partie centrale est formée d'un soubassement au-dessus duquel s'élève le grand arc surmonté d'une table coupant la frise et s'accrochant sous la corniche.

Le motif de sculpture du couronnement représente une Victoire assise au milieu de trophées de drapeaux et couronnant le médaillon du roi; au-dessous, deux renommées sonnent de la trompette et célèbrent la gloire du monarque qui vient de donner Lille à la France.

Les deux parties latérales sont composées de deux colonnes doriques, entre lesquelles se dressent les statues de Mars et d'Hercule. Au-dessus de l'entablement, deux trophées semblables servent de motifs de couronnement.

Ces trophées, à l'origine, formaient un groupe d'armes et d'esclaves enchaînés. Ces esclaves furent enlevés en 1791 et remplacés par des cottes d'armes, des masses et des casques.

Les trois parties sont reliées entre elles par des lignes de refend entourant tout le monument. Dans le tympan du grand arc, sont sculptées les armes de France soutenues par deux figures ailées; au-dessous, entre les rainures où passent les bâtis du pont-levis, sont les armes de la ville.

Les travaux de la porte de Paris furent commencés en 1686 et le gros œuvre ne fut terminé qu'en 1687, ainsi qu'il résulte des lettres de Louvois (1) et non en 1682, comme l'indiquent plusieurs ouvrages.

En 1688, Vollant envoya, à Louvois, le projet de décoration de la porte qui fut communiqué à Mansart et à Girardon; ces derniers proposèrent de supprimer divers motifs, entre autres des statues équestres, et de les remplacer par des trophées.

Ces décorations furent exécutées par un sieur Manier.

(*A suivre.*) André Narjoux.

LA TOMBE DE PASTEUR

PLANCHE 70

Nous avons déjà publié (Voyez planches 39 à 42), de nombreux documents sur la tombe de Pasteur, dont M. Girault est l'architecte.

Nous complétons ces renseignements par la reproduction de deux figures de M. Luc-Olivier Merson, exécutées en mosaïque par M. Guilbert-Martin.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Bail. — Réparations locatives. — Clause d'interdiction. — Réclamations. — Nullité.

Il arrive assez fréquemment que, dans les baux de maisons ou fermes, le bailleur s'interdit de demander à l'expiration du bail des dommages-intérêts auxquels il peut avoir droit pour réparations locatives.

Quelle est la valeur de cette clause?

Doit-elle être déclarée valable aux termes de l'art. 1134 du C. c., déclarant que les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites (sauf exécution de bonne foi).

Par suite, n'opère-t-elle pas un déplacement du fardeau de la preuve en mettant le bailleur dans l'obligation de prouver à la fin du bail que telle ou telle dérogation provient de la malveillance de son locataire et non de l'usage normal ou d'un accident.

Pratiquement, ce n'est guère possible.

Cette clause ne doit-elle pas au contraire être déclarée nulle comme contenant une obligation dont il n'était pas possible de déterminer la quotité au moment du contrat (art. 1129).

Réponse. — La clause qui nous est signalée nous paraît absolument valable, car s'il faut que l'obligation ait pour objet au moins une chose déterminée quant à son espèce, la quotité de la chose peut être incertaine, pourvu qu'elle puisse être déterminée. Dans l'espèce, la chose est déterminée : ce sont les réparations locatives; la quotité en est indéterminée, puisque ce n'est qu'à la fin du bail que l'importance peut en être fixée, mais la valeur de l'obligation n'en persiste pas moins, puisque la loi explique que la quotité de la chose peut être incertaine.

Comme conséquence de l'obligation prise par le propriétaire, le fardeau de la preuve n'est pas déplacé, parce que la preuve n'est pas à faire pour les réparations ordinaires, mises par la convention à la charge du bailleur; la preuve à faire, s'il existe des dégradations voulues, est d'un tout autre ordre, parce qu'il ne s'agit plus là de réparations locatives dans le sens loyal du mot, mais d'un dommage intentionnel.

Responsabilité. — Perron. — Désordres. — Prescription.

En 1886 un entrepreneur spécialiste a fourni et placé un perron en pierre de Comblanchien sur un sol dont les fondations avaient été faites, par le propriétaire, sous la surveillance de M. X., son architecte. La fourniture du perron avait été traitée à forfait.

En 1887 quelques fentes se sont produites à plusieurs marches; l'architecte a signalé ce fait à l'entrepreneur, en l'attribuant à la gelée.

L'entrepreneur a répondu qu'il était prêt à changer les marches cassées si la gelée en était cause, mais qu'il fallait attribuer plutôt ces fissures à un mouvement des fondations. L'affaire en resta là et l'architecte fit poser des grilles et une vérandah sur les murs d'échiffre du perron. L'architecte est décédé; le propriétaire refuse le paiement d'une somme de mille francs sur le prix convenu et plusieurs pourparlers ont eu lieu pour arriver à une transaction.

1° L'entrepreneur est-il en droit d'opposer la prescription décennale?

2° La responsabilité de l'architecte et de ses héritiers est-elle prescrite, s'il est reconnu que les fissures proviennent du fait des fondations?

3° Quels moyens restent à l'entrepreneur pour obtenir le paiement de la fourniture?

Réponse. — La question de la prescription de l'action en

(1) Archives du dépôt de la Guerre, vol. 750, pages 551 et suivantes.

garantie, question qui a donné lieu aux plus graves débats et qui était d'ailleurs d'ordre majeur pour les constructeurs, est résolue aujourd'hui dans le sens que l'ancien droit et les termes du Code civil indiquaient.

La question était ainsi posée : L'action en responsabilité contre les constructeurs est-elle irrévocablement éteinte après les dix années écoulées depuis la réception de l'ouvrage, ou bien la durée de l'action en garantie a-t elle pour point de départ la révélation du vice qui s'est manifesté dans le délai de dix ans? — La Cour de cassation, chambres réunies, a décidé, les 31 juillet, 1er et 2 août 1882, que l'action en responsabilité pour vices de construction ouverte au propriétaire contre l'architecte ou l'entrepreneur, se prescrit par le delai de dix ans qui se confond avec le délai de garantie de l'article 1792.

Le débat a été absolument éclairé et la question par conséquent absolument résolue par M. le procureur général Barbier, dans les remarquables conclusions qui ont motivé la décision des chambres réunies (V. S. 1883. 1. 7).

Répondant aux questions qui nous sont posées et conformément à l'arrêt de cassation des chambres réunies, disons:

1° Que l'entrepreneur est en droit d'opposer la prescription décennale.

2° Que la responsabilité de l'architecte et de ses héritiers est prescrite.

3° Que l'entrepreneur peut exiger le solde de son compte à forfait, et qu'à défaut de paiement il peut assigner à cette fin.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

ASSAINISSEMENT DE LA SEINE

NOTE SUR L'AQUEDUC D'ACHÈRES

Le service de l'assainissement de la Seine vient de publier une note très intéressante sur l'exécution des travaux de l'aqueduc d'Achères. Nous pensons que le résumé de cette note avec la reproduction des dessins à l'appui sera d'un certain intérêt pour les lecteurs de la *Construction Moderne.*

L'aqueduc d'Achères a été déclaré d'utilité publique par la loi du 4 avril 1889, qui a concédé à la Ville de Paris, en vue des irrigations à l'eau d'égout, 799 hectares de terrains domaniaux, situés dans la presqu'île Saint-Germain et constitués par les fermes de Garenne et Fromainville, et les tirés de la forêt de Saint-Germain.

Cette loi de 1889, votée après une lutte très ardente et une protestation énergique des députés de Seine-et-Oise, a consacré d'une manière définitive le mode d'épuration et d'utilisation des eaux d'égout de Paris par l'épandage agricole.

La dépense totale a été de 10.500.000 francs, pour une longueur totale de 14 kilomètres 500, comprise entre Clichy et le val d'Herblay.

Description générale. — L'aqueduc d'Achères est le premier tronçon de l'émissaire général des eaux d'égout de Paris; aussi est-il capable de débiter $9^{m3},75$ à la seconde, c'est-à-dire plus du double du débit actuel des collecteurs parisiens.

Le champ d'épuration d'Achères, le seul existant jusqu'à présent, comprend 999 hectares, dont 200 ont été acquis depuis la loi de 1889.

Plan (Fig. 1). — L'aqueduc principal a son origine en

Fig. 1.

face Asnières, à l'usine de Clichy, où se réunissent les eaux des collecteurs parisiens; il traverse la Seine en siphon, et gagne par les communes d'Asnières et de Colombes l'usine de relais située sur le territoire de Gennevilliers et dite « Usine de Colombes ».

Il franchit de nouveau la Seine au droit de cette usine, sur un pont aqueduc et traverse ensuite les communes d'Argenteuil, de Cormeilles, de la Frette et d'Herblay.

Profil en long(1).— Dans les 11 kilomètres d'aqueduc où l'eau coule librement, la pente est de $0^m,40$ par kilomètre. Sa section, partout circulaire, varie dans ses dimensions suivant les conditions du profil en long.

En conduite libre, l'aqueduc a uniformément 3 mètres de diamètre, l'eau pouvant s'élever aux 3/4 de la hauteur de la section.

En conduite forcée, l'aqueduc se compose tantôt d'un tuyau unique de $2^m,30$ de diamètre intérieur (1re traversée de la Seine), tantôt de quatre conduites de $1^m,10$ de diamètre (sur le pont-aqueduc d'Argenteuil); tantôt de deux conduites de $1^m,80$ de diamètre intérieur (refoulement jusqu'au point haut d'Argenteuil).

La branche spéciale aux terrains d'Achères (deux conduites de 1 mètre de diamètre) se détache de l'aqueduc principal, descend au val d'Herblay, traverse la Seine en siphon et aboutit sous pression au réseau de distribution sur les champs d'irrigation.

Pour assurer une sécurité absolue, les conduites forcées sont enveloppées dans des galeries au voisinage des centres habités :

1° Les deux conduites de $1^m,80$ à Argenteuil sont enfermées dans une galerie de $5^m,16$ d'ouverture ;

2° Les deux conduites de 1 mètre au val d'Herblay, dans une galerie de $3^m,40$ d'ouverture.

Une seule des deux conduites de $1^m,80$ est posée pour le moment ; elle sera suffisante jusqu'au jour où l'émissaire général sera prolongé au delà d'Herblay.

En résumé, le profil en long comporte :

1° Un relèvement par machines au niveau de la plaine de Gennevilliers par le siphon de Clichy ;

2° Un second relèvement des eaux amenées à l'usine de Colombes jusqu'au point haut d'Argenteuil, à la cote 60 mètres, à travers le pont-aqueduc et les conduites forcées de $1^m,80$ à la suite. Du point haut, les eaux coulent par la gravité en conduite libre jusqu'à Herblay.

Du val d'Herblay jusqu'aux champs d'irrigation, les eaux coulent en conduites forcées.

La fin de la notice, que nous résumerons dans un prochain

(1) Voir 9e Année. Supplément de mars 1894, pages 11 et suivantes.

article, donne quelques détails intéressants sur la construction des usines et des conduites.

(*A suivre.*) F. Brunsvick.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

CONTREFORTS DE PIGNON D'UN TRANSEPT

On demande si les contreforts projetés, de chaque côté de la façade du transept, sont suffisants avec les épaisseurs et saillies indiquées.

Réponse. — Pour déterminer les diverses actions auxquelles est soumis le contrefort, il faut faire intervenir :

1° La pression exercée par le diagonal de la voûte d'arête, qui n'existe que dans la partie haute ;

2° La pression de l'arc doubleau existant sur la façade latérale ;

3° La pression de l'arc établi sur la grande façade.

Procédons à ces diverses déterminations.

1° Pour la recherche relative au diagonal, nous développons approximativement comme d'habitude les portions de douelles (Fig. 2 et 3) et nous divisons ces surfaces en quatre tranches dont nous évaluons les poids.

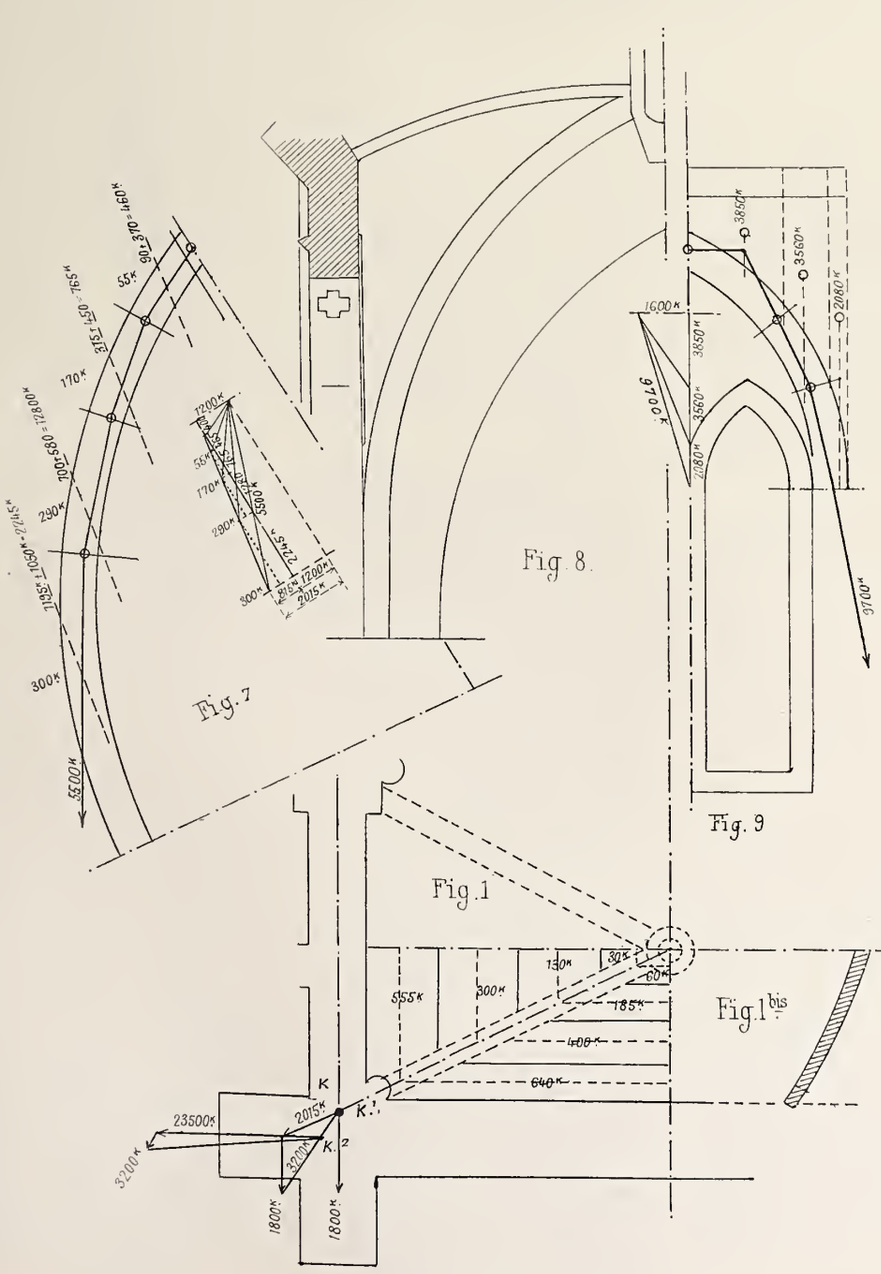
Les voûtes ont 0m,14 d'épaisseur et sont établies en briques creuses et légères. En estimant le poids de ce genre de matériaux à raison de 1.200k au mètre cube, nous marquons les poids partiels indiqués.

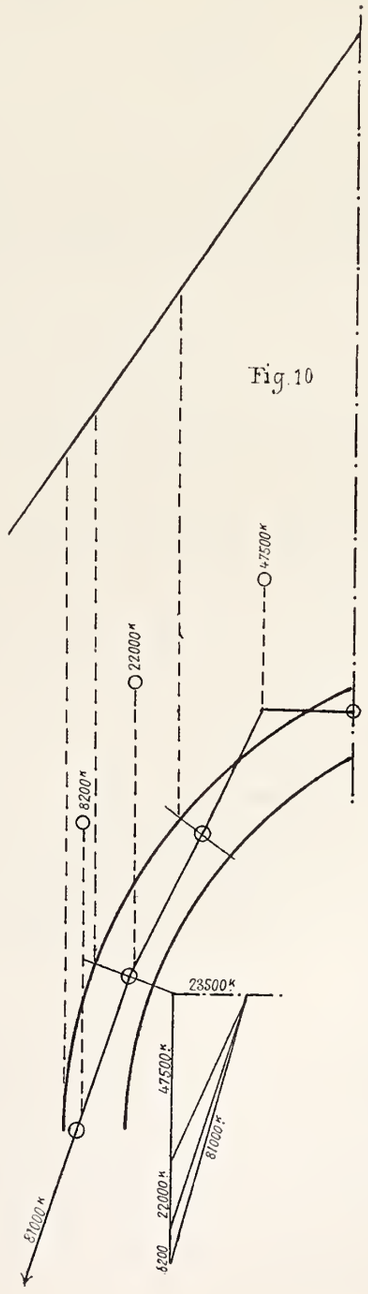
Reportant ces divisions sur le plan (Fig. 1), nous marquons l'axe de chaque tranche ou anneau et, au moyen des sections droites (Fig. 1 *bis*, 8 et 9) nous traçons les arcs correspondant à ces axes (Fig. 4 et 5). Nous portons sur chacun les poids déjà trouvés et en déduisons les poussées correspondantes.

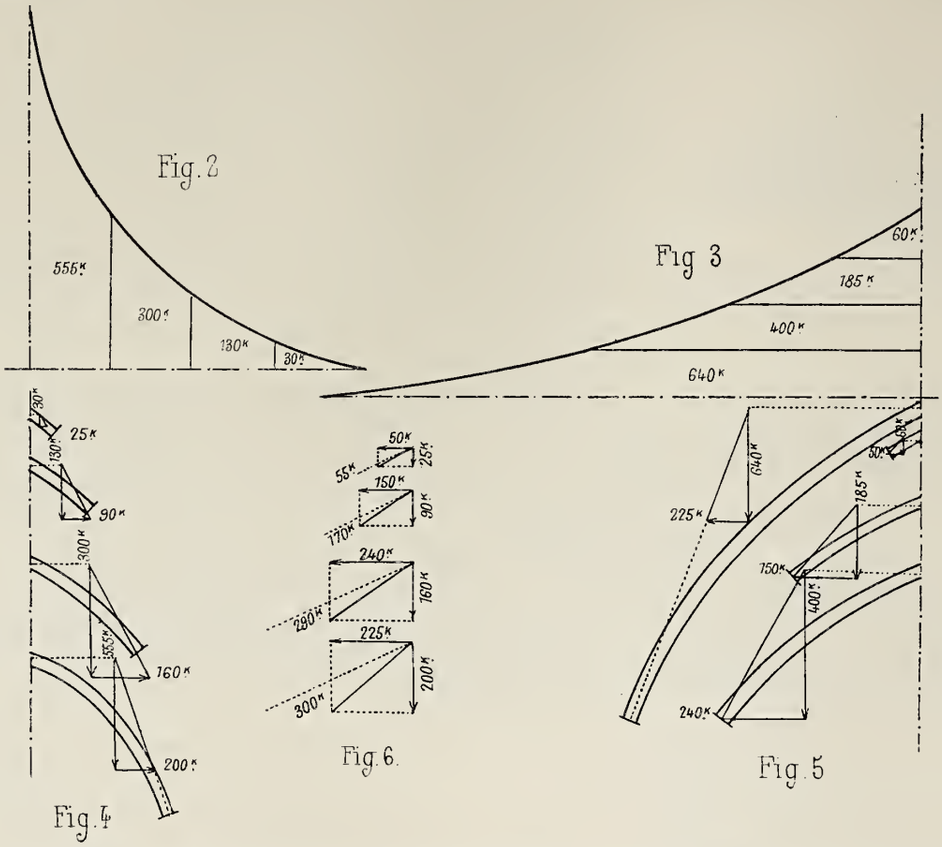
La figure 6 donne les poussées résultantes des anneaux, pris deux à deux, qui retombent en un même point du diagonal. Comme leur direction s'écarte peu de celle du diagonal, on peut admettre qu'elles se reportent directement sur celui-ci.

Traçant le profil de l'arc diagonal (Fig. 7), nous y portons :

Les poids verticaux, comprenant les poids cumulés des deux tranches ou anneaux qui portent au même point, et le poids du doubleau :







Les poussées horizontales, qui sont les résultantes de la figure 6.

En chaque point nous composons la verticale totale et l'horizontale pour avoir la pression oblique qui agit définitivement en ce point.

On voit sur l'épure de la figure 7 qu'une poussée à la clef de 1.200^k fait passer les pressions successives à l'intérieur de l'arc, au tiers supérieur de la clef, au tiers inférieur des reins. Telle est donc la plus petite poussée capable de maintenir l'équilibre sans compromettre la résistance des matériaux.

A la partie inférieure, la poussée est, en conséquence, égale à 2.015^k. La charge verticale correspondante est de 4.750^k.

2° Pour le petit doubleau latéral, portant la partie supérieure de ce mur, le tracé (Fig. 9) s'établit comme d'ordinaire en admettant les poids indiqués, lesquels sont calculés à raison de 2.200^k au mètre cube, pour une épaisseur de 0^m,70 environ.

Le poids total est de 9.490^k, la poussée de 1.600^k. En raison d'un surcroît de charge pouvant provenir de la toiture, nous prendrons pour cette dernière 1.800^k.

3° Pour le grand arc de la façade, portant la partie supérieure de celle-ci, la figure 10 détermine une poussée de 23.500^k, avec poids total de 77.700^k, calculé sur 1 mètre d'épaisseur.

Voyons maintenant l'effort reporté sur le contrefort extérieur.

En ce qui concerne les forces horizontales, on a vu que le diagonal donnait une poussée de 2.015^k, le petit doubleau une poussée de 1.800^k, le grand arc une poussée de 23.500^k. Composant en plan ces diverses forces, à partir des points K_1 K_2 de rencontre successifs (Fig. 1), on voit que la seule force importante à considérer est la poussée du grand arc et que les autres sont à peu près négligeables.

Passant aux forces verticales, nous évaluons les poids successifs de toute la maçonnerie comprenant les contreforts proprement dits et les parties de mur adjacentes ; et cela pour les quatre sections, de ressaut en ressaut.

A la partie supérieure, outre le poids de 33.600^k incombant au premier massif de maçonnerie, nous faisons intervenir les poids provenant du diagonal et du petit doubleau, soit 12.000^k en nombre rond.

Au-dessous, nous faisons intervenir la pression totale du grand arc, soit 81.000^k, comprenant les forces horizontales et verticales, etc. Nous mettons, bien entendu, toutes les forces partielles à l'aplomb du centre de gravité de chaque section successive.

Il ne reste qu'à composer progressivement ces forces les unes avec les autres, à partir de leurs points de rencontre. La résultante finale passe en *m* à la base, c'est-à-dire à l'intérieur de cette base et à bonne dis-

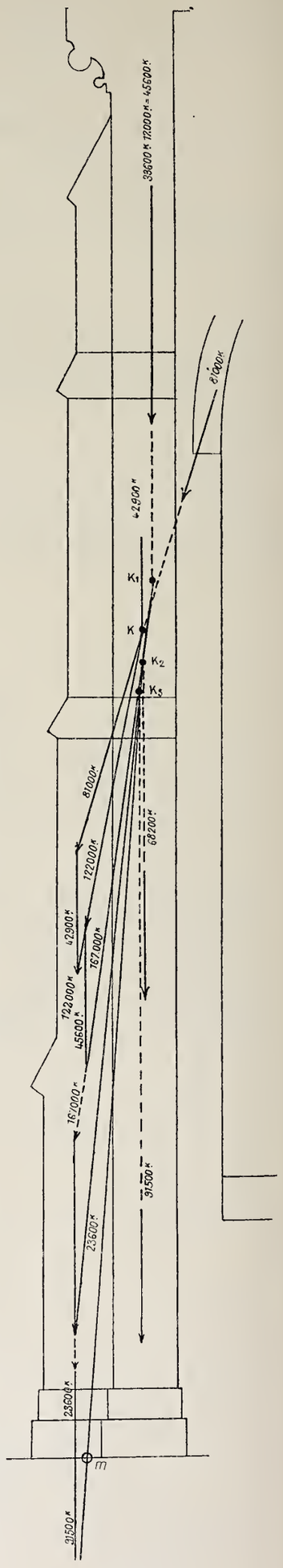


Fig. 44.

tance de l'arête extérieure. Nous estimons que, dans les conditions de poids et de charges indiquées, les sections des murs et contreforts sont suffisantes, tant pour la stabilité que pour la résistance des matériaux.

P. P.

BEFFROI ET CLOCHER

J'ai recours à votre bienveillance habituelle pour avoir un avis sur la question suivante :

Je suis chargé par une commune de la reconstruction d'un beffroi, mais par suite de l'acquisition d'une nouvelle cloche, le beffroi primitif qui était à un seul étage va être obligé d'en recevoir deux dans le projet actuel. Ce n'est pas le beffroi par lui-même qui m'inquiète, mais bien les murs du clocher eux-mêmes. Leur état ne laisse pas trop à désirer, mais je crains que, vu leur peu d'épaisseur, les efforts et ébranlements dus aux cloches lancées à toute volée, ils ne puissent résister et viennent à se disloquer. Je prévois par mesure de précaution un chaînage en CD et un autre au niveau de la voûte. Les longrines *aa* seront elles-mêmes reliées dans le sens AB au moyen de fer rond avec écrous aux extrémités permettant de les serrer au fur et à mesure de la dessiccation du bois.

Existe-t-il une théorie quelconque sur les effets produits aux pieds des arbalétriers ou poteaux ; en somme le beffroi tel que je l'ai conçu vous présente-t-il des conditions de stabilité suffisantes?

Dimensions et poids des cloches.

Poids	1.200^k	450^k	325^k	120^k
Diamètre	1^m,28	0^m,93	0^m,83	0^m,60
Espace nécessaire pour le jeu des cloches.				
Largeur	1^m,60	1^m,05	0^m,90	0^m,75
Hauteur	3^m,10	2^m,15	1^m,95	1^m,45

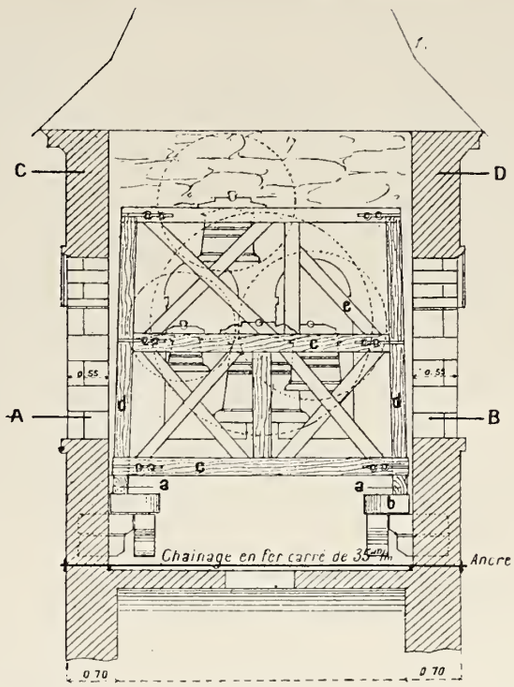
Réponse. — Nous avons déjà rappelé la formule qui donne la pression sur les tourillons qu'exerce la cloche en mouvement, dans toutes ses positions : $mg\left(\sin\alpha + \frac{2h}{\rho}\right)$.

L'angle α est celui que fait avec la verticale la tangente au cercle décrit par le centre de gravité, ρ le rayon de ce cercle, h la hauteur de chute depuis la position la plus élevée que peut atteindre la cloche; mg est le poids de la cloche.

Supposant que la cloche, lancée à toute volée, puisse atteindre la position verticale en remontant; la valeur de $\sin\alpha$ est — 1 dans cette position, la hauteur de chute h est zéro; la pression sur l'axe est — p, p étant le poids ; elle est verticale.

Lorsque la cloche, en descendant, prend la position horizontale, le $\sin\alpha$ est nul, le terme $\frac{2h}{\rho}$ devient 2 ; la tension sur l'axe est 2 p ; elle agit horizontalement.

Telle est la force horizontale qui tend à faire osciller le clocher. Si, par un concours de circonstances très particulier les cloches occupent de nouveau la position horizontale au moment même où le clocher, dans ses oscillations de droite à gauche, repasse par la position verticale, un effort $2p$ s'ajoute à l'effort $2p$ qui a produit les oscillations. L'effort se trouve ainsi doublé.



L'accroissement pourrait continuer de la même façon si la même concomitance pouvait se reproduire indéfiniment, et, de cette façon, l'effort qui tend à renverser pourrait prendre une valeur extrêmement considérable.

Mais, en réalité, chaque oscillation s'amortit rapidement dans la masse ; d'autre part, il est très difficile, sinon absolument impossible, que le rythme des battements de cloches ait un synchronisme rigoureux avec les oscillations du clocher. Or, quand il n'y a pas concordance parfaite, le renforcement est incomplet, ou même il arrive que les battements et les oscillations agissent en sens contraire ; les uns viennent alors affaiblir les autres.

C'est pourquoi l'on peut, en général, se contenter de doubler, et au plus de tripler la force horizontale engendrée par le mouvement des cloches. On prendra $4p$, par exemple, pour cette force ; au maximum $6p$.

Accumulant les hypothèses défavorables, supposons que toutes les cloches battent à la fois et que, toutes à la fois, elles puissent prendre la position horizontale. Le poids total p de toutes ces cloches est de 2.095^k, soit 2.100^k; le plus grand effort horizontal sera de 8.400^k.

Sous cette action, le beffroi peut-il glisser, ou tend-il à se renverser?

Le poids de la charpente peut être évalué à environ 6.900^k: le poids même des cloches n'intervient pas, quand elles ont pris la position horizontale. Le frottement sur les appuis, au pied des montants, sera les $\frac{2}{3}$ ou les $\frac{3}{4}$ de ce poids, soit 4.600^k, tandis que l'effort d'entraînement horizontal est de 8.400^k. Le beffroi tendrait donc à glisser sur les corbeaux et à venir buter contre les parois, si les circonstances défavorables que nous avons supposées venaient à se réaliser.

L'effort de 8.400^k agit à 2^m,00 environ au-dessus des corbeaux ; le moment de renversement est 8.400^k × 2^m,00 ou 16.800. La largeur de base étant de 3^m,90 environ, le moment de stabilité est $6.900^k \times \frac{3{,}90}{2}$ ou 13.455. Dans les mêmes conditions extrêmes, le beffroi tendrait à se diverser s'il n'était contrebuté sur les murs, dans le haut comme dans le bas.

Examinons maintenant la façon dont se comporte le clocher.

La partie supérieure, jusqu'au niveau des corbeaux, soit sur une hauteur de $5^m,00$, a un poids d'environ 112.200^k, vides déduits, si nous comptons à raison de 2.200^k le mètre cube de maçonnerie. Ajoutons les 6.900^k du beffroi et le comble, on peut prendre 125.000^k. Ce poids engendre un frottement de 85.000^k environ qui s'oppose au glissement. Or, l'effort maximum d'entraînement n'est que de 8.400^k. Le glissement ne peut se produire.

Y a-t-il tendance au renversement? Le moment de renversement dû à cet effort est $8.400^k \times 2^m,00$, ou 16.800^k. Tenons compte de la pression du vent sur cette partie supérieure et sur la flèche; elle sera de 4.500^k environ pour la tour, de 7.700^k sur la flèche; le total de 12.200^k agit à $5^m,00$ environ au-dessus des corbeaux, et le moment correspondant est $12.200^k \times 5^k,00$, ou 61.000^k.

Le poids total est, comme on l'a vu, de 125.000^k; la largeur de base étant de $5^m,50$, le moment de stabilité est $125.000^k \times \frac{5,50}{2}$ ou 343.750, bien supérieur au moment de renversement.

Pour examiner la stabilité générale, on opérera de même avec la hauteur totale du clocher, que nous ne connaissons pas. Si les quatre faces sont bien liées entre elles, on prendra le poids de ces quatre parois.

S'il existe des baies de grande hauteur à plusieurs étages, si la liaison n'est établie que de distance en distance, il faut compter que la moitié seulement de la tour est chargée de résister à la pression du vent sur la flèche et à l'effort horizontal provenant du mouvement des cloches.

P. P.

NÉCROLOGIE

Dimanche 18 avril, est mort à Paris M. Paul Blondel, ancien pensionnaire de l'Académie de France à Rome, architecte du Palais du Louvre et des Tuileries, chevalier de la Légion d'honneur, etc...

La *Construction moderne* donnera la semaine prochaine une notice sur cet artiste, enlevé en pleine maturité de son talent, à l'âge de cinquante ans.

INAUGURATIONS

La première pierre de *la nouvelle église Saint-Antoine, au Chesnay*, près de Versailles, projetée dans le style ogival, avec une flèche en pierre, sur les plans de M. Leyendeck, architecte, a été bénie, lundi 19 avril, par Mgr Goux, évêque de Versailles. Les devis se montent à 400.000 francs. Les maçonneries s'élèvent à un mètre du sol.

Un monument du général Michel de Beaupuy (1757-1796) a été inauguré lundi 19 avril, à Mussidan (Dordogne). C'est une statue montée sur piédestal, et due au ciseau de M. Rivet, statuaire.

Monument à Pierre de Montereau. — Le maître des œuvres de la Sainte-Chapelle de Paris, nommé Pierre de Montereau parce qu'il serait né à Montreuil près de Paris, (1200-1266), va, dit-on, avoir sa statue élevée à Montreuil.

M. Peyre, statuaire, élève de MM. Falguière et Barrau, et habitant de Montreuil, a envoyé au Salon de 1897 le modèle (plâtre) de cette statue — pour la réalisation duquel monument la ville de Montreuil et ses habitants souscriraient.

Dom Brouillard, en son histoire de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés, rapporte l'inscription du tombeau de Pierre de Montreuil: *Mustero natus*, inhumé dans la chapelle qu'il avait élevée dans l'enceinte de ladite abbaye. Chapelle et tombeau ont été détruits en 1794.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS CHENAVARD

1er Prix : M. Hulut : un monument aux gloires militaires de la France;

2e Prix : M. Dehaudt : un palais de présidence de la République;

3e Prix : M. Sirot : un quartier de cavalerie pour la garde républicaine.

NOMINATIONS

M. Collonge, ancien élève de l'Ecole des Beaux-Arts, inspecteur des travaux dirigés au Caire par M. Dourgnon, vient de recevoir les palmes d'officier d'Académie.

NOUVELLES

PARIS

L'impôt sur les plaques d'assurances. — Depuis quelques jours on enlève partout à Paris les plaques des Compagnies d'assurances que le Conseil municipal avait la prétention d'imposer comme saillie. Voici, d'après le *Temps*, l'origine de cet impôt burlesque :

La ville de Paris, a réorganisé, ces temps derniers, son service d'architectes-voyers et a recommandé à ces agents, dans l'intérêt des finances municipales, la plus grande vigilance. Ainsi stimulées, ces agents ont fait de singulières découvertes. Ils se sont avisés alors que les plaques de tôle mince qui portent le nom de la compagnie d'assurances faisaient saillie sur la voie publique, et que toute « saillie » payait à la Ville un droit.

La Ville a vu dans cette affaire une excellente occasion de percevoir un nouvel impôt, qu'elle a espéré très productif. L'architecte voyer a estimé qu'il existait à Paris 35,000 plaques environ; le droit fixe, par plaque. étant de 5 francs, la recette, qui devait provenir de l'application immédiate du droit de saillie aux plaques des compagnies d'assurances, devait être de 175,000 fr. Les Compaqnies refusèrent d'acquitter cet impôt.

La Ville se tourna alors vers les propriétaires et leur dit : « Payez-moi. » Les propriétaires se montrèrent, dans cette circonstance imprévue, gens d'esprit. Ils ne répondirent rien et se mirent dare dare à faire enlever les fâcheuses petites plaques. L'idée des architectes-voyers municipaux n'aura donc point été des plus heureuses : des 175,000 francs que devait toucher la Ville, probablement il ne restera rien.

ÉTRANGER

Congrès international d'architectes et Exposition rétrospective d'architecture, à Bruxelles, en 1897. — Le Congrès international d'architectes que la *Construction moderne* a annoncé comme devant se tenir cette année à Bruxelles, pendant l'Exposition internationale, est en pleine voie d'organisation.

Un comité d'études de quarante membres, tous architectes et appartenant à toutes les provinces de Belgique, fonctionne depuis le 7 mars dernier sous la présidence de M. Valère Dumortier et a pour secrétaire M. H Bernimolin, le premier président, et le second secrétaire de la Société centrale d'Architecture de Belgique,

Une exposition des œuvres d'architecture exécutées ou projetées en Belgique pendant la seconde moitié du XIXe siècle aura lieu en même temps que le Congrès et ne peut manquer d'obtenir un grand succès, la Belgique ayant, dans toutes les branches de l'architecture, dépensé une grande activité pendant ces trente dernières années surtout, et ses artistes ayant fait de louables efforts pour restaurer avec conscience et fidélité les monuments des siècles passés et y puiser les inspirations de leurs œuvres contemporaines.

Congrès archéologique et historique de Malines, en 1897. — La Fédération archéologique et historique de Belgique tiendra à Malines, du 8 au 11 août 1897, la douzième session de ses Congrès annuels.

Des études préhistoriques et historiques, et surtout des questions d'archéologie monumentale, parmi lesquelles le rôle artistique des Keldermans, les tours des églises de Saint-Rombaut, à Malines, et de Sainte-Waudru, à Mons, ainsi que la restauration de plusieurs monuments de Malines et les règles à suivre dans la polychromie des églises, figurent au programme de cette session qui comprendra une excursion à Lierre et aux châteaux de Broechem et de Bosschesteyn.

Toute communication relative au Congrès doit être adressée au secrétaire général, M. Louis Stroobant, chaussée de Lierre, 2, à Malines.

Association des jeunes architectes de Liège. — Cette association ouvre un concours ayant pour objet l'étude de maisons ouvrières. Les architectes belges seuls ont le droit de concourir.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

L'ARCHITECTURE AU CHAMP DE MARS

Les lavis et aquarelles d'architecture exposés au Salon du Champ de Mars diminuent d'année en année. Cela ne veut pas dire que les envois faits par les architectes soient moins nombreux; ils ont seulement pris une autre forme. Les maîtres de l'œuvre préfèrent se consacrer au détail d'intérieur, et au lieu de présenter leurs projets sous forme de géométraux incompréhensibles pour la masse du public, ils en mettent l'exécution même sous les yeux des visiteurs.

Les panneaux, les tentures, le mobilier, leur fournissent des sujets variés d'étude, mais la limite devient confuse entre la section d'architecture et la section des objets d'art, et nous examinerons ensemble les modèles exposés appartenant à ces deux classes.

Pour aujourd'hui nous rendrons compte seulement des châssis d'architecture proprement dite.

M. de Baudot expose un projet de grand *Restaurant* pour l'exposition de 1900. Il a adopté pour cette construction le parti qu'il avait choisi pour son projet de petit palais des Champs-Élysées. On se rappelle que son plan polygonal donnait en perspective des silhouettes amusantes. Cette fois le restaurant se compose de cinq pavillons octogonaux réunis entre eux pour présenter la forme d'un demi-octogone. Les galeries qui les réunissent formeront terrasses en encorbellement.

Le dernier étage de chaque pavillon se termine en coupole à multiples faces, ce qui donne à l'ensemble une perspective très mouvementée. Les matériaux employés, permettant un large emploi de la polychromie, ajoutent à l'originalité du projet.

La *chapelle des Ursulines*, à Chelles, par M. Frantz Jourdain, est naturellement fort simple, ainsi que nous pouvons en juger par la perspective intérieure. Le comble à entrait retroussé à charpente apparente, repose sur des murs que décorent des peintures murales d'une tonalité discrète.

Le clocher de l'*église Saint-Germain*, à Argentan, est un habile relevé de M. Vincent. Ce motif architectural est bien connu par son porche à double gable du XVe siècle. Les élévations, coupe et plan du clocher sont rendus en un lavis bien coloré.

C'est également un relevé que nous présente M. Lucien Roy, avec la *Chapelle de Seigne*, à Bléré. Le rendu à la plume nous donne des détails curieux de ce petit édifice, en ce qui concerne la construction et l'ornementation, où divers styles se trouvent superposés.

M. Alaux a envoyé, en un seul lavis, une belle restauration de la porte Cailhau, à Bordeaux.

M. Provensal expose un projet de mairie pour une petite ville. Le crédit serait de 85.000 francs environ. Ce qui caractérise cette construction, c'est la tourelle rectangulaire qui flanque un des angles, et qui se termine par des arcatures plein cintre en pierre. Du même auteur une *N.-D. des Flots* qui se dresse sur un rocher en mer. Cette chapelle présente extérieurement la forme de la Vierge, qui se soude au roc sans transition brusque. L'entrée de la chapelle est un porche cintré situé au bas du thorax de la statue.

Très fantaisiste également le *Temple pour les religions futures*, de M. Garas. Une vaste demi-sphère, arc-boutée par des sphinx accroupis, forme le sanctuaire qui est surmonté d'un haut campanile terminé par des clochetons rappelant le style khmer. Un porche plein cintre donne accès à l'intérieur. Le tout s'estompe dans une nuit bleue, sauf les clochetons du campanile qu'éclairent les reflets rougeâtres du soleil à l'horizon.

M. Th. Lambert a exécuté, à la plage de Trestriguel, une petite maison originale, inspirée du style roman, et dont le premier étage se compose d'une seule pièce fort vaste, à comble polygonal apparent.

Le *kiosque à journaux*, de M. Danest, est une curieuse application des briques en verre soufflé. Sur un soubassement rectangulaire de briques vernissées, s'élèvent les parois en briques translucides aux facettes multiples. Un dôme de

même nature couronne l'édicule dont l'ossature est métallique.

M. Guet avait présenté au concours de l'Union syndicale un projet de *Groupe urbain* destiné à centraliser place Clichy les divers services nécessaires au public, tels que poste de police, pompiers, bureau d'omnibus, bureau de poste, etc. Nous retrouvons cet envoi, dont la construction serait faite en matériaux modernes. Du même quelques détails de construction d'une villa.

M. L. Selmersheim a composé une cheminée en céramique, surmontée d'une horloge-étagère en bois avec métal estampé. Un châssis nous montre la disposition d'ensemble des deux motifs, dont l'un, l'horloge, figure en exécution.

M. A. Besnard a décoré avec goût un établissement industriel, la *station électrique de Limoges*. La porte d'entrée sur le pignon est surmontée d'une imposte monumentale, et flanquée de baies géminées. Un emploi discret de la polychromie égaye l'ensemble. Le *petit hôtel* de M. Polti est un projet où l'innovation dans le style tient une large place. Une grande baie ogivale donne du caractère à la façade, qui est un peu alourdie par les lucarnes plein cintre à meneaux.

Enfin, de M. Gout, nous signalons le très beau maître-autel pour la ville de V., qui est exposé en exécution.

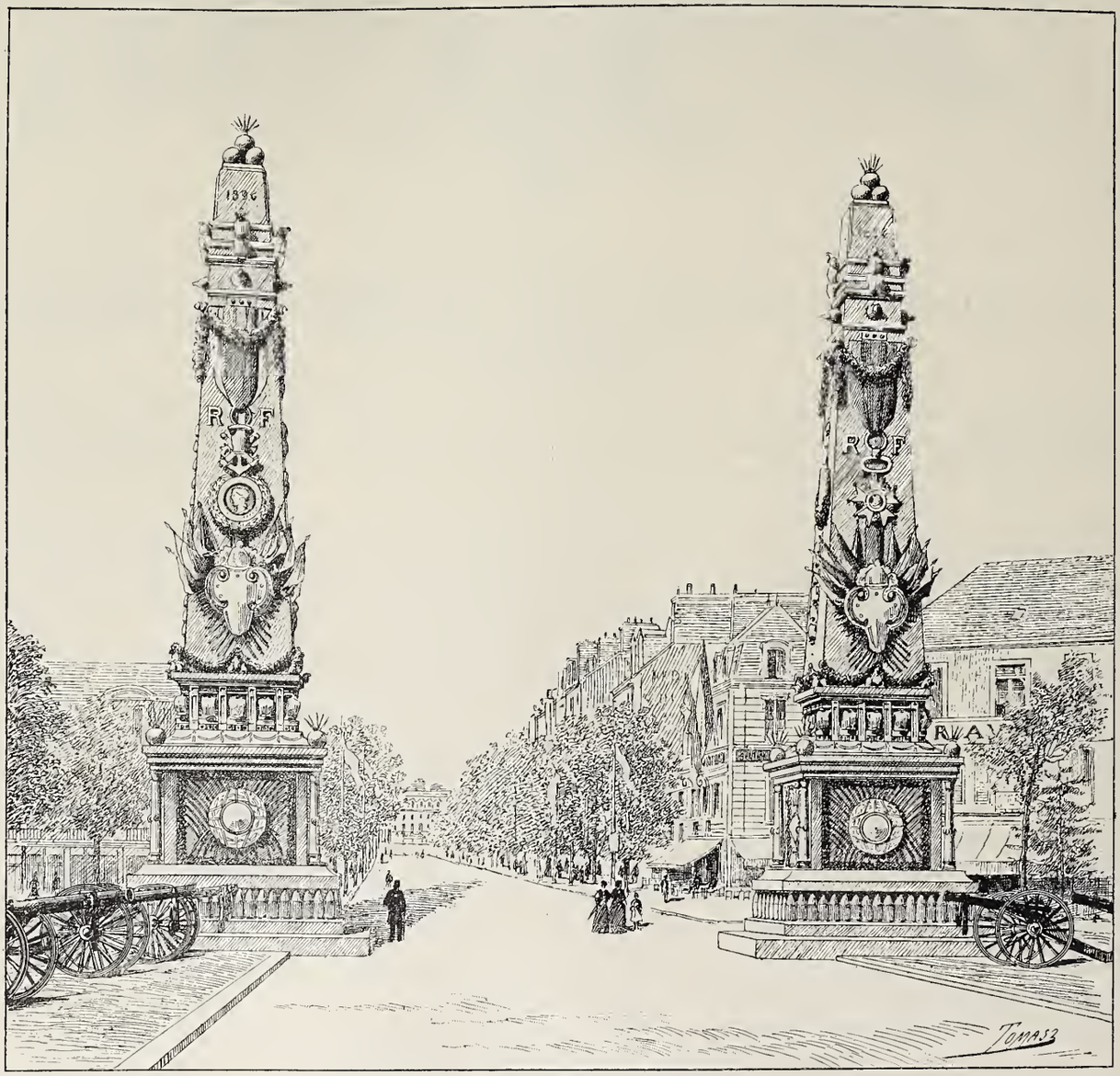
E. Rümler.

PYLONES DÉCORATIFS

Au mois d'août dernier, le président de la République effectuait dans l'Ouest la première partie du voyage qu'il vient de terminer ces jours-ci. A l'occasion de son passage à Rennes, la municipalité avait chargé M. Le Ray, architecte, d'élever les deux élégants pylones que reproduit notre croquis.

Ces pylones, ossature en bois, recouverts de toiles d'une hauteur totale de 20m,00 et dont toute l'ornementation était obtenue par des armes ou pièces détachées d'armes, étaient placés à l'entrée de la ville, entre deux squares. Pour arriver à ces pylones, le président devait traverser une grande allée sablée, sur les côtés de laquelle se trouvaient des mâts reliés entre eux par des flammes tricolores ; entre les mâts, placés deux par deux, se trouvaient de gros faisceaux de licteurs, composés de lances de dragons ; au bas de ces foisceaux, de grands éventails formés de mousquets et fusils, en avant et dans l'axe de ces motifs, des pièces de campagne étaient en batterie avec leurs servants en parade.

Le pylone de droite avait comme principal motif une croix de la Légion d'honneur.



Pylones à l'entrée de la ville de Rennes.

Celui de gauche la médaille militaire.

Ces deux croix de grandes dimensions entièrement faites en pièces d'armes. Ce travail minutieux avait demandé plus d'un mois aux ouvriers armuriers de l'Arsenal et produisait un effet imposant. Toutes les inscriptions étaient faites en culots de cartouches.

Les deux grands cartouches peints au-dessous des croix étaient entourés de poignées et lames de sabres. Sur les faces latérales la décoration était composée de cuirasses superposées logées dans une vaste rainure, cette longue bande coupée par des soleils formés de sabres vieux modèle. Toutes les armes se détachaient sur des fonds d'étoffe de différentes couleurs. Tous les projectiles employés étaient vrais ainsi que les canons, à l'exception des boulets du haut et des obus de la frise formant cabochons, et ceci à cause de la grosseur et du danger qu'il y aurait eu à monter un semblable poids à 22 mètres de haut.

M. Le Ray a été fort habilement secondé dans ce travail par M. le lieutenant-colonel Limard et le capitaine Gros, attachés à la direction de l'Arsenal de Rennes, qui ont fait exécuter sous leurs ordres tous les motifs militaires.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897.

I. — Congrès des Sociétés savantes (20-24 avril).

Plus suivie encore que les précédentes, la trente-cinquième session du Congrès des Sociétés savantes s'est ouverte à la Sorbonne le mardi 20 avril dernier et, comme pour les années précédentes, *la Construction moderne* doit noter les principaux travaux, dus à des architectes ou relatifs à des questions d'architecture, qui ont été produits pendant les cinq jours de la session, dans les sections d'histoire, de géographie historique, d'archéologie et des sciences économiques et sociales.

I. — *Section d'Histoire.* — M. Parfouru, vice-président de la Société archéologique de Rennes, a su, dans *les Comptes du Temporel de l'Evêché de Meaux de 1422 à 1426*, relever d'intéressants détails sur les tours de guet exécutées en 1426 aux fortifications du marché de Meaux sous la direction de *Jean Maquart*, maître des œuvres du roi au baillage de cette ville ; et M. Lorin, de la Société archéologique de Rambouillet, a étudié les fêtes données au château de cette ville en l'honneur de la Liberté et des Epoux sous le Directoire.

II. — *Section de Géographie historique.* — Dans cette section de création récente mais qu'il convient de rapprocher de la précédente, M. Ch. Lucas, de la Société centrale des architectes français, a retracé sommairement, d'après une relation manuscrite conservée au ministère des Affaires étrangères, le voyage que *François Blondel,* alors conseiller du roi en ses conseils et maréchal de camp de ses armées, mais plus tard architecte de la Porte Saint-Denis et premier directeur de l'Académie royale d'architecture, fit en 1658, de Berlin à Constantinople, où le roi l'envoyait demander réparation d'un outrage commis sur la personne de Jean de La Haye-Vantelet, ambassadeur de France près la Porte du Grand-Seigneur ; et M. Quarré-Beybourbon, secrétaire général adjoint de la Société de géographie de Lille, a fait connaître un grand nombre de monuments et d'objets d'art aujourd'hui détruits ou disparus et cités dans les voyages faits pendant les années 1690, 1692, 1695 et 1696, en France, en Suisse et dans les Pays-Bas espagnols et hollandais, par un gentilhomme lillois, Pierre-Jacobs d'Hailly.

III. — *Section d'Archéologie.* — De beaucoup plus nombreuses sont les communications faites à la section d'archéologie et qui concernent des œuvres d'architecture de l'ancienne France. Parmi ces communications, il faut mentionner les principales qui sont les suivantes :

1° La découverte, en septembre 1896, à Villeret, près de Berthouville (Eure), par le R. P. de la Croix, de la Société des Antiquaires de l'Ouest, des fondations, enchevêtrées les unes dans les autres, de *deux temples gallo-romains*, puis *d'un théâtre* pouvant contenir 5.000 personnes et enfin de l'emplacement de la petite ville de *Canetum*.

2° La description et la demande de classement comme monuments historiques, faites par M. Roman, correspondant du Ministère, des *trois églises de Ville-Valouise*, de *Névache* et *de l'Argentière*, églises des plus curieuses par leur caractère roman bien que leur construction, affirme M. Roman, ne remonte qu'au quinzième et même en partie au seizième siècle.

3° Les fouilles exécutées autour de *la pile romaine de Villepouge* (Charente-Inférieure), par M. Georges Musset, bibliothécaire de la ville de La Rochelle, pile qui servait de limite à trois comtés et à plusieurs *pagi* et que, avec M. Lièvre, membre correspondant du comité, M. Musset considère, non comme un mausolée, mais comme un *fétiche* de pierre rappelant les anciens *menhirs*, tandis que M. l'abbé Bossebœuf, de la Société archéologique de Touraine, considère les piles comme des piédestaux de statues de divinités ou de personnages dont on voulait conserver le souvenir.

4° Le mémoire lu par M. Emile Eudes, architecte, sur *Maître Huguet et les influences françaises dans les constructions de Bathala* (Portugal), constructions dont l'église, la chapelle et le cloître seraient, suivant M. Eudes, les œuvres de Maître Huguet et de son fils et dénoteraient l'influence de l'architecture gothique normande.

5° La communication de M. Jules Gauthier, archiviste du Doubs, sur *le Temple de la Fortune, à Besançon*, dont les substructions ont été découvertes sous le jardin de l'hôpital de cette ville ;

6° Les observations de M. de Barthélemy, vice-président de la section et de M. de Marsy, directeur de la Société française d'archéologie, sur *la démolition des murs d'Antibes* et la façon dont on procède à cette démolition à l'aide de la dynamite et non par une démolition, pierre par pierre, qui permettrait de conserver les fragments intéressants que renferment ces murs ; aussi le Congrès émet-il le vœu que « les mesures réclamées par l'Administration pour sauver les documents épigraphiques et les sculptures romaines d'Antibes soient couronnées de succès ».

7° Un autre vœu est obtenu du Congrès par M. Guyot, de la Société lorraine d'archéologie relatif aux ruines de *La Mothe* (Haute-Marne), place forte rasée par Mazarin, mais au sujet de laquelle le Congrès a émis le vœu que « la Commission des monuments historiques fasse classer les plus intéressantes des ruines qui en existent encore ».

8° La nomenclature des monuments divers, autels, fonts baptismaux, pierres tombales et verrières d'églises dignes d'être notés dans l'arrondissement de Senlis, nomenclature très consciencieuse due à M. le chanoine Müller, du Comité archéologique de Senlis.

9° Le compte rendu par M. Léon de Vesly, de la Société d'émulation de la Seine-Inférieure, des fouilles que cet architecte a dirigées avec le concours de M. Quesné, de la Commission départementale de la Seine-Inférieure, au *Catelier* (petit château) de Criquebœuf, fouilles dans lesquelles ils ont trouvé notamment une réglette graduée, d'un demi-pied romain de longueur, et qui a dû servir à mesurer la hauteur des assises de moellon.

10° L'exposition, devant la section, du bel envoi fait au Salon de l'an dernier, par M. Nicq-Doutreligne, de la Société d'émulation de Cambrai, de *la tour des Arquets* et des autres parties notables subsistant encore des anciennes fortifications de cette ville. A la suite de cette étude, écoutée avec la plus grande attention, MM. Ch. Lucas, de Marsy, Ch. Normand et Soldi ont obtenu que le vœu présenté au Congrès par M. Nicq-Doutreligne relativement à la conservation des trois tours de l'enceinte de Cambrai remontant au XIVe siècle soit étendu « *aux portes anciennes de cette ville* ».

11° Les plans, tracés au tableau par M. Jules Gauthier, archiviste du Doubs, *des deux églises cathédrales autrefois existantes à Besançon* et dont cet archéologue indique les transformations successives et les ruines de l'une d'elles, l'ancienne cathédrale Saint-Etienne, rasée par Vauban de 1674 à 1680.

12° La description, par M. l'abbé Bruno, de la Société d'émulation du Jura, *du Château du Pin* (Jura).

13° La reconstitution par M. Ridel, architecte du département de la Mayenne, de *l'Abbaye de Fontevrault* et le vœu émis par cet architecte-archéologue que « des mesures urgentes soient reprises pour restaurer *la tour d'Evrault*, ancienne cuisine et non chapelle de l'abbaye, et qui est un des plus curieux spécimens de l'architecture du moyen âge.

14° L'étude de M. l'abbé Hardel, de la Société des Sciences et Lettres de Loir-et-Cher, sur *la Sainte-Chapelle du Château de Blois* et sur *l'ancienne église de Notre-Dame-de-Bourg-Moyen, à Blois*, détruite en 1806.

15° La note de M. Ch. Magne, du Comité archéologique de la Montagne Sainte-Geneviève, sur des *fouilles faites en 1896 au pied du mur d'enceinte de Philippe-Auguste*, à l'angle de la rue Clovis et de la rue du Cardinal-Lemoine.

Et enfin 16° le mémoire de M. Maxe-Werly, de la Société des Lettres, Sciences et Arts de Bar-le-Duc, sur l'*ornementation des foyer depuis la Renaissance* et sur la *fonderie de Courances*, l'un des ateliers qui ont produit des plaques d'un caractère particulièrement artistique au seizième et au dix-septième siècle. (*A suivre.*)

ASSAINISSEMENT DE LA SEINE

NOTE SUR L'AQUEDUC D'ACHÈRES

(*Voir page 356.*)

Le système élévatoire des eaux de l'aqueduc d'Achères comporte, comme l'indique le profil en long (Voir 9e Année, supplément de Mars 1894, p. 11 et suiv.). la création de deux usines : celle de Clichy et celle de Colombes ; en dédoublant l'usine élévatoire, on a évité les hautes pressions et leurs dangers dans la traversée de la presqu'île de Gennevilliers.

Usine de Clichy (Fig. 2). — L'usine de Clichy, d'une force totale de 1.200 chevaux-vapeur, comporte quatre pompes

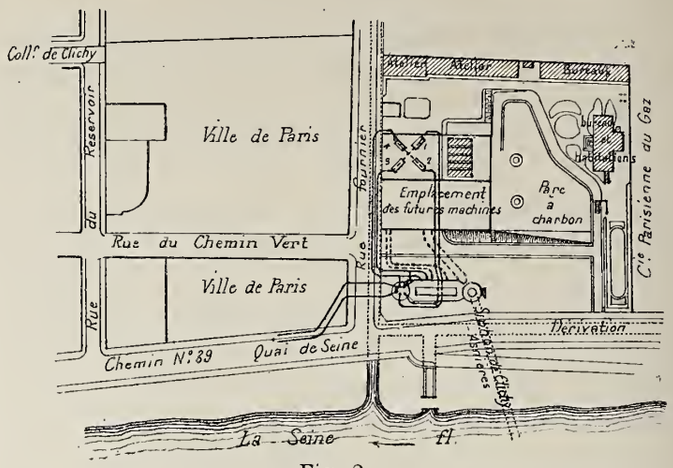


Fig. 2.

élévatoires, actionnées chacune par une machine à vapeur spéciale.

Les moteurs, du type Farcot à détente Corliss, actionnent des pompes centrifuges Farcot à axe vertical, de 1m,20 de diamètre, à ailettes courbes et à canal annulaire en spirale. — Ils marchent à une vitesse de 100 à 150 tours par minute.

Les pompes peuvent donner 900 à 1.000 litres à la seconde ; elles peuvent être affectées soit au service d'Achères, soit à celui déjà ancien de la plaine de Gennevilliers. La hauteur manométrique de refoulement est de 6m,40 pour le premier cas et de 13m,60 pour le second.

Les machines sont alimentées par cinq générateurs à vapeur, de 210 mètres carrés de surface de chauffe, du type semi-tubulaire, timbrés à 6k,500.

Les *figures 3 et 4* montrent clairement le système qui permet d'envoyer les eaux d'égout soit vers Achères soit à Gennevilliers. Le trop-plein de la bâche de Gennevilliers se déverse actuellement dans celle d'Achères, tandis qu'autrefois ce trop-plein était jeté dans la Seine (pendant la nuit principalement).

En dehors des bâtiments de l'usine proprement dite, l'usine de Clichy comporte divers bâtiments d'administration : les bureaux de l'ingénieur, du service de l'assainissement et des ateliers.

Usine de Colombes (Fig. 5). — Cette usine également située sur les rives de la Seine, sur le territoire du Petit-Gennevilliers, aspire les eaux d'égout à la cote 24 mètres et

Fig.3.

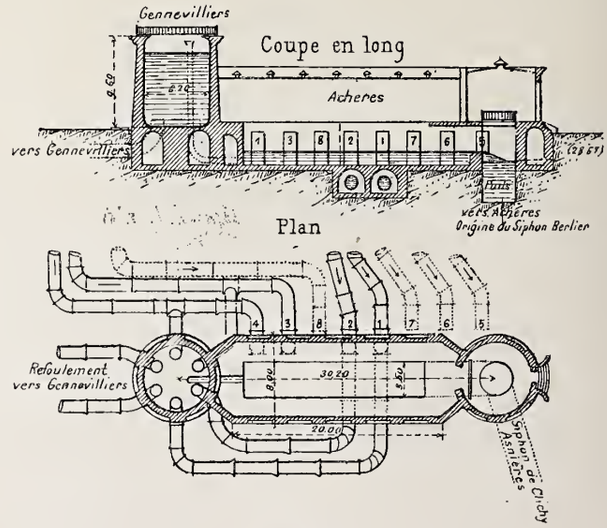


Fig. 4.

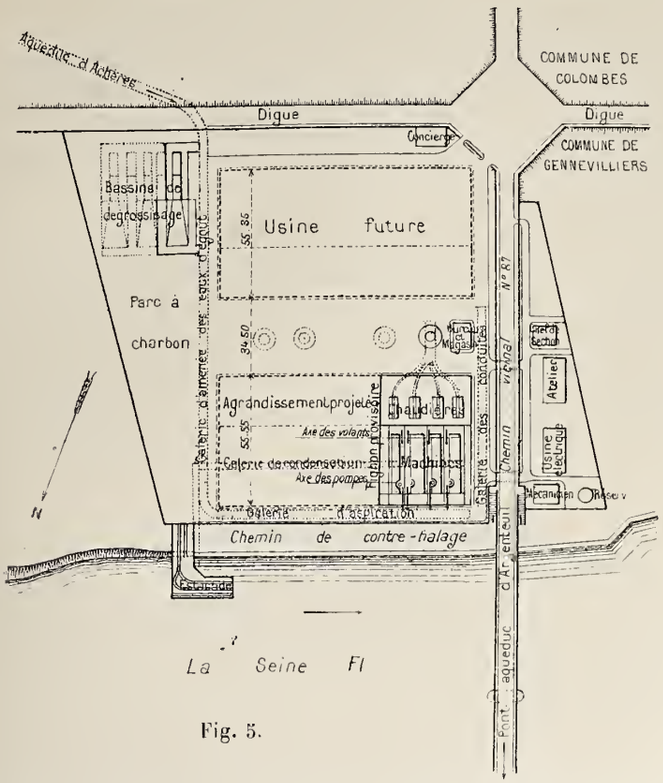


Fig. 5.

les refoule jusqu'au point haut du coteau d'Argenteuil à la cote 60 mètres ; la hauteur totale d'élévation (aspiration et refoulement) est donc de 36 mètres.

Les moteurs sont attelés directement à des pompes doubles à piston plongeur, qui peuvent refouler ensemble 2.000 litres à la seconde.

Les générateurs tubulaires, dont la pression de régime est de 5 kilogr., présentent une surface de chauffe de 1.350^{m2}.

A l'entrée dans l'usine, les eaux d'égout passent dans un *bassin de dégrossissage* où elles abandonnent les sables, les corps légers, les fumiers, et les vases dont elles sont chargées.

En dehors des bâtiments destinés aux machines et aux chaudières, l'usine de Colombes, située en contre-bas et de chaque côté du chemin vicinal n° 87, comporte diverses constructions accessoires ; nous citerons notamment les bâtiments d'administration, les maisons du conducteur et du chef mécanicien, la maison du concierge, un puits foré avec un réservoir pour l'alimentation en eau potable, un atelier, une petite usine électrique pour l'éclairage et la transmission de la force à une locomotive électrique destinée au transport des charbons, une estacade métallique en rivière pour leur déchargement.

Ajoutons que, par de sages prévisions, le terrain est acquis dès à présent en vue des agrandissements futurs. Ces agrandissements ne deviendront nécessaires qu'au moment où l'on étendra les irrigations, au delà d'Achères. L'usine dans son plein développement pourra atteindre une force totale de 6.000 chevaux, alors qu'aujourd'hui elle ne développe que 1.200 chevaux.

(*A suivre.*) F. Brunsvick.

Congrès International des Architectes de 1897.

(BRUXELLES, 28 AOUT-2 SEPTEMBRE)

Le Comité d'études chargé de l'organisation du Congrès international des architectes de Bruxelles en 1897 (*Voir page* 360) a arrêté, dans ses grandes lignes, le *programme-sommaire* de ce Congrès qui aura lieu du samedi 28 août au jeudi 2 septembre.

Les questions qui y seront traitées, d'abord en séances de sections, puis en séances d'assemblées générales, sont les suivantes :

I. — L'enseignement de l'architecture doit-il être éclectique ou doit-il être limité aux principes d'une école? Quel doit en être le programme? II. — Faut-il un diplôme d'architecte? III. — Doit-on, dans la restauration des monuments : (*a*) Respecter ou corriger les erreurs, les fautes de construction des anciens? (*b*) Compléter leur œuvre dans les parties inachevées? (*c*) Supprimer certaines parties de construction ou d'ameublement pour des raisons d'unification de style? IV. — Quels sont les moyens d'assurer la propriété de leurs œuvres aux architectes? V. — Quels sont les moyens de généraliser l'institution de caisses de défense mutuelle des architectes? VI. — Questions diverses posées par les membres du Congrès.

Le Congrès comprendra, outre ces séances de travaux : 1° Plusieurs visites à l'Exposition internationale, à Tervueren et aux monuments de Bruxelles ; 2° Des conférences relatives à l'art architectural et à la construction; 3° L'ouverture du Salon d'architecture de la Société (Exposition d'architecture rétrospective ouverte du 29 août au 30 septembre et comprenant toutes les manifestations d'œuvres d'architecture exécutées ou projetées en Belgique pendant la seconde moitié du XIXe siècle); 4° Une excursion aux ruines de l'Abbaye-de-Villers (XIIe au XVIIIe siècle) ; 5° Une excursion à Anvers pour la visite des Travaux de la Gare de l'Est et de ses abords, suivie de la visite des principaux monuments d'Anvers ; 6° Un *raout* à l'Hôtel de Ville de Bruxelles; — 7° Une réception intime à la Société centrale des Architectes de Bruxelles; 8° Une représentation au Théâtre de la Monnaie; et enfin 9° Un banquet.

De plus l'Exposition rétrospective d'Architecture ouverte du 29 août au 30 septembre, et l'entrée de l'Exposition internationale seront gratuites pour les membres du Congrès.

Enfin des souscriptions de *trente* et de *vingt francs* donneront droit à la totalité ou à partie des Excursions et Réceptions ci-dessus et devront être adressées avant le 1er juillet prochain, avec *deux* épreuves photographiques du portrait du souscripteur, au Président du Congrès M. Valère Dumortier, architecte provincial en chef du Brabant, avenue Ducpétiaux, 104, à Bruxelles; et, comme dans tous les Congrès organisés en Belgique, les adhérents pourront obtenir pour les dames de leur famille l'autorisation de prendre part aux excursions et aux diverses réceptions, moyennant une souscription spéciale personnelle de *vingt francs*.

LES MONUMENTS DÉCORATIFS DU XVIIIe SIÈCLE

LA PORTE DE PARIS A LILLE.

(*Voyez page* 354.)

Enfin, en 1695, la porte n'était pas encore achevée, car Vollant écrivait pour demander une somme de 100,000 livres destinées à l'achèvement de la porte des malades (1), de

(1) Archives municipales de Lille, carton 270, dossier 22.

sorte qu'il est présumable que cette porte ne fut achevée qu'au commencement du XVIIIe siècle, ainsi que l'indique Lance dans son Dictionnaire des architectes français.

Quelques années après l'achèvement de l'arc de triomphe, en octobre 1708, Lille dut ouvrir ses portes aux impériaux commandés par Marlborough et le prince Eugène ; le maréchal de Boufflers défendit la place pendant vingt et un jours et dut capituler. Mais cinq années plus tard, en 1713, le traité d'Utrecht rendait Lille à la France.

En 1791, les Autrichiens firent le siège de Lille. Pendant six journées consécutives, ils bombardèrent la ville et incendièrent plus de deux cents maisons. L'archiduchesse Christine voulut assister elle-même à ce spectacle horrible ; les Lillois, résistant avec une noble obstination, ne consentirent jamais à se rendre et, le 8 octobre, le duc Albert était obligé de quitter Lille (1).

Plus tard, à la fin de mars 1793, Dumouriez, avant de passer à l'ennemi, essaya d'entrer à Lille et de s'emparer de la place ; mais les patriotes se saisirent de son aide de camp, le général Miacsinsky, et refusèrent l'entrée de la citadelle.

Pendant les périodes troublées de la fin du XVIIIe siècle, la porte de Paris subit diverses mutilations. Les esclaves surmontant les parties latérales furent enlevés et remplacés par des trophées d'armes et d'armures ; le médaillon et les armes de la partie centrale furent grattés ; les statues de Mars et d'Hercule furent décapitées. Ces mutilations furent réparées en 1827 à l'occasion du voyage de Charles X dans le nord de la France.

En 1858, lors des projets d'agrandissement de la ville de Lille, on décida le démantèlement des fortifications et il fut question de démolir la porte de Paris. — En 1875 elle fut classée au nombre des monuments historiques et enfin, le 3 avril 1891, furent décidés les travaux qui transformèrent l'arc de triomphe de Vollant tel qu'on le voit aujourd'hui.

André Narjoux.

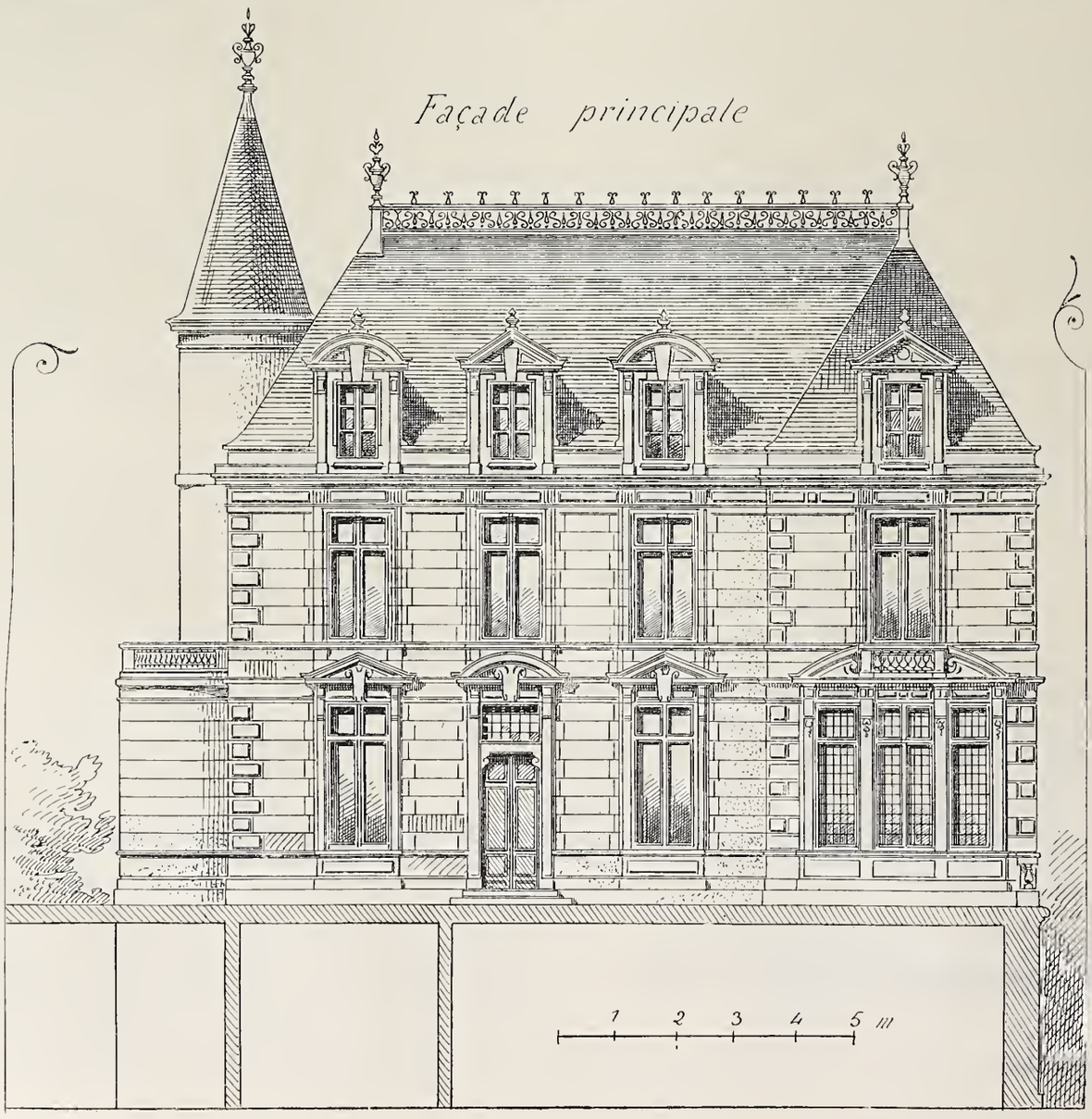
(1) Thiers, *Histoire de la Révolution française.*

VILLA A BÉZIERS

PLANCHES 30 ET 31

Cette villa a été construite par Ph. Winckler et G. Jumeau. Elle prend jour comme les villas du parc Monceau dans le parc de la ville dénommé ici du poétique nom de Plateau des Poètes.

Seulement la ville de Béziers n'ayant pas autorisé, comme au parc Monceau, que les fenêtres du rez-de-chaussée prissent jour directement sur le parc, il a fallu pour observer



les prescriptions administratives et légales adopter un parti consistant à loger tous les services : écuries, remises, bûcher et buanderie, au rez-de-chaussée. Le véritable rez-de-chaussée se trouve par ce fait au premier étage, ce qui nous a permis d'établir une terrasse, d'où le propriétaire peut embrasser tout le parc de la ville. La construction coûte en tout cent quarante mille francs.

Les moellons bruts du mur du rez-de-chaussée sont en grès rouge des carrières de Réals.

Les pierres de taille proviennent des carrières de Beaucaire, elles sont de la qualité dite claire-forte pour le rez-de-chaussée et de Fontvielle pour les autres étages.

Les vitraux ont été fournis par la maison Neret de Paris.

La sculpture décorative a été exécutée par les sculpteurs Sigala pour la pierre et Jalvi pour les boiseries.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Fondations par compression mécanique.

Depuis deux ans a été imaginé et employé un nouveau système de fondations en mauvais terrain, destiné à rendre de réels services. M. Dulac en est l'inventeur, et l'administration de l'Exposition de 1900 vient d'employer ce procédé pour les fondations de ses bâtiments d'administration au quai d'Orsay.

Voici en quoi consiste le système :

Le matériel employé pour les fondations par compression mécanique se compose :

1° D'une sonnette à vapeur, montée sur un truc à 4 roues courant sur rails portatifs, et munie d'un déclic spécial ;

2° De trois pilons en fonte ayant chacun une forme particulière et remplissant des rôles différents, le premier comme *perforateur*, le second comme *bourreur* et le troisième comme *compresseur ;*

3° D'une mâchoire métallique pour saisir et remonter les pilons.

Le pilon perforateur, qui pèse 1.500k, est de forme allongée dans le rapport de 1 de diamètre pour 3 de longueur. Ses dimensions sont de 0m,50 de diamètre et 1m,50 de longueur. Il est armé d'une pointe en acier de 25 centimètres.

Le pilon bourreur, qui ne pèse que 1.000k, est de forme cylindro-ogivale un peu ramassée. Son rôle consiste à continuer l'action du perforateur en élargissant le fond du puits. Son diamètre est de 0m,50 et sa longueur de 0m,75.

Le pilon compresseur, ou pilon d'épreuve, qui pèse également 1.000k, est de forme tronc-conique. C'est ce pilon qui, suspendu par sa pointe, contrairement aux deux premiers, refoule et comprime avec sa base le béton introduit en assez grande quantité au fond du puits jusqu'à lui faire prendre la forme d'un champignon renversé plus ou moins arrondi ou aplati.

Le pilon perforateur est employé comme un mouton ordinaire, et creuse dans le sol un puits vertical.

Si nous admettons que, après huit, dix ou douze coups de pilon perforateur, selon la nature du sol et la profondeur à atteindre, selon les corps étrangers rencontrés, on soit arrivé à la profondeur voulue pour commencer le bétonnage, on amène alors sous la mâchoire de la sonnette le pilon n° 2 à l'aide duquel on va, en quelques coups seulement, élargir le puits uniformément ; puis

Fig. 1. — Vue du pilon avant le fonctionnement du déclic.

on introduit dans ce puits un béton très maniable, généralement composé de mâchefer et de chaux, que l'on comprime et chasse dans la masse, avec le pilon n° 3, jusqu'à ce que la hauteur de 3 ou 4 mètres qu'il aurait pu atteindre dans le puits soit réduite à 2 mètres, ou même à un seul mètre.

C'est une opération de ce genre qui a été exécutée, dans l'après-midi du 2 avril, sur le futur emplacement des bâtiments de l'administration de l'Exposition.

Dans le jardin des écuries de l'Alma, MM. Dulac frères avaient déjà établi 22 trous de fondation dans les conditions que nous venons de décrire. Là, des sables argileux et des terres rapportées de toutes provenances, souvent retournées sans doute, étaient traversés par quelques veines d'anciennes maçonneries.

Le pilon qui a perforé le 23e puits a rencontré un ancien caniveau (en maçonnerie) de l'abreuvoir qu'il a démoli en deux ou trois coups, brisant les parties de grès, et les agglomérés de ciment rencontrés, sans s'en ressentir autrement que par une légère diminution de course pendant trois ou quatre coups.

Le pilon actuel peut perforer un puits de 10 mètres en moins d'une journée.

Dans les cas plus ordinaires, où il suffit de forer des cavités de 1m,50 à 3m,00, au plus, de profondeur, puis de les bourrer, à la pelle, de matériaux durs, de mâchefer, etc. (avec ou sans lait de chaux), que l'on comprime ensuite jusqu'à ce que le puits soit comblé à 0m,60 du sol environ, le travail est plus simple, et il suffit de procéder à un *battage ordinaire.*

Enfin, dans les cas où l'on a affaire à des terrains vierges, de consistance assez uniforme, mais insuffisante pour supporter des poids déterminés, on procède à un *battage léger* ne demandant qu'une faible partie du bétonnage (1/4 à 1/8 à peine) employé dans les battages ordinaires.

C'est par ces deux séries d'application de battage au pilon que, il y a deux ans, dans les travaux de fondations d'une usine à Montreuil, dont le terrain était, pour la moitié de la superficie, vierge avec une résistance de 3k à 5k

par centimètre carré, et, pour l'autre moitié, était un remblai de 8 à 15 ,00 de hauteur, avec 300 à 400 grammes seulement de résistance par centimètre carré.

Les opérations faites avec succès ont permis d'atteindre une résistance uniforme de 10k avec deux mètres cubes de matériaux par mètre carré, pour le terrain de remblai, et 0m3,250 seulement par mètre superficiel de terrain vierge.

A la suite de ce premier travail, une autre difficulté de construction se présenta sur un terrain voisin de celui en question. Des quatre murs d'un deuxième pavillon à bâtir, un seul devait reposer sur un ancien mur de soutènement partant du bon sol et, les trois autres, sur un remblai en berge de très mauvaise qualité.

Pour arriver à donner à ce remblai glissant la même résistance que celle du mur en soutènement, on fit procéder, avec le plus grand soin, à un battage ordinaire, grâce auquel on obtint une résistance de 20k par centimètre carré.

Une autre expérience a été faite peu de temps après. Une construction devait être élevée rue de la Roquette, 33, sur un terrain ayant servi autrefois de voirie ; on se trouvait en présence d'une terre noirâtre, de résistance pâteuse et répandant une odeur nauséabonde.

Il y avait danger à remuer ces terres malsaines, et l'on eut recours au nouveau procédé qui a également donné de bons résultats.

Après battage, le sol présentait un aspect particulier. Les couches stratifiées se sont infléchies de haut en bas, et comprimées latéralement. Les bancs de glaise opposent une assez grande résistance au perforateur et sont refoulés au point de soulever le sol latéralement. En fait, on obtint un puits vertical au milieu de terres dont la densité a été augmentée par le battage ; le coulage et la compression du béton refoulent ce béton dans les terres encore meubles, jusqu'à refus; le puits se trouve ensuite comblé de la même manière, et le tout forme ainsi un pieu en béton dans un terrain absolument consolidé.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FONDATIONS DE CULÉE POUR PONCEAU

Veuillez, je vous prie, être assez bon pour examiner le dessin ci-joint et bien vouloir répondre aux questions suivantes :

Exposé. — La cave à construire est en partie hors du sol, elle se compose de deux voûtes symétriques, en briques dures, appuyées d'une part à un bâtiment ancien très solide et d'autre part à la culée dont je vous donne le profil, ces voûtes sont chargées de sable ou terre sur une hauteur de 1 mètre à la clef.

Première question. — La voûte en briques dures a 0m,35 à la clef et 0m,46 aux naissances, est-ce suffisant?

Deuxième question. — Croyez-vous que le système de culée avec vides remplis de terre soit suffisant pour assurer la stabilité de l'ouvrage ou trop fort?

Troisième question. — Le tirant que j'ai placé a-t-il une action effective?

Quatrième question. — Préférez-vous pour la voûte l'appareil liaisonné ou les rouleaux successifs?

Cinquième question. — Le fond est du terrain sablonneux inondé et coulant; lorsqu'on l'affouille n'y a-t-il pas à craindre un glissement de la culée?

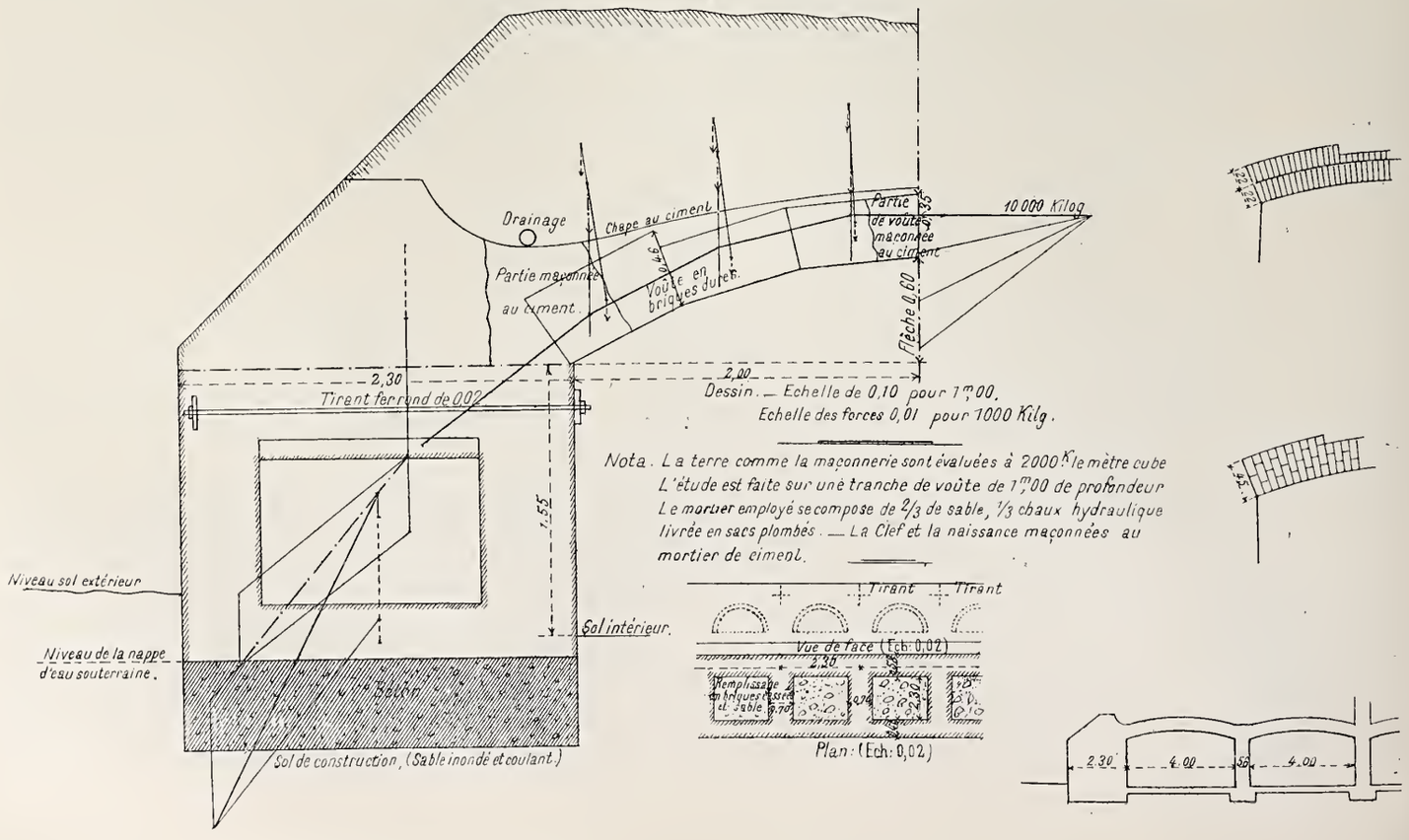
Sixième question. — Ne pouvant augmenter l'épaisseur de la culée, ne me conseillez-vous pas d'augmenter la flèche de mon arc que j'ai indiquée de 0m,60, soit 0m,15 par mètre.

Réponse. — L'épure, telle qu'elle a été tracée par notre correspondant, nous paraît exacte. Voici quelles sont, à notre avis, les conséquences qu'on en doit tirer :

1° Le travail maximum de la brique à la clef sera égal à $\frac{2 \times 10.000^k}{0^m,35}$, ou 5k,7 par centimètre carré. Ce chiffre n'a rien que de normal pour la brique dure.

Aux naissances, d'après la pression correspondante, le travail est à peu près égal à $\frac{2 \times 12.500^k}{0^m,40}$ ou 5k,5.

Les épaisseurs de l'arc sont donc suffisantes.



2° D'après la longueur et la position de la résultante finale, passant à environ $0^m,40$ de l'arête voisine, le travail maximum du sol serait $\frac{2 \times 19.000^k}{3 \times 0^m,40}$, ou $3^k,2$ par centimètre carré.

D'après ce chiffre il faudrait que le sol fût déjà de bonne qualité. Or le terrain fluent et boulant n'est pas en état de résister à une semblable pression.

3° Le tirant n'est nullement indispensable puisque, dans cette région, les résultantes au sortir de l'arc passent dans le massif de culée de manière à ne compromettre, en quoi que ce soit, la stabilité et la résistance de cette culée.

Pour la région inférieure l'intervention du tirant ne modifie pas la position, la direction ni l'intensité des pressions. Elle ne supprime pas l'inconvénient signalé ci-dessus.

4° Le choix à faire entre l'appareil liaisonné et les rouleaux concentriques dépend surtout de la hauteur qu'il est nécessaire de donner à cet arc et du rayon plus ou moins grand.

Quand la hauteur est grande et que le rayon est faible, on comprend que les joints prennent à l'extrados une très grande largeur. Si l'on ne fait pas usage de briques spéciales, moulées aux dimensions voulues, il faut une grande quantité de mortier, et les briques ne forment que très imparfaitement coin ou voussoir. C'est pourquoi, dans ce cas, on emploie les rouleaux concentriques qui permettent de conserver, sur toute la hauteur, la même largeur de joint.

On comprend aussi que, si l'épaisseur de l'arc n'exige qu'une hauteur et demie de brique, il n'est nullement nécessaire de recourir aux rouleaux superposés.

Si l'on a besoin de deux hauteurs de briques, l'appareil liaisonne peut encore être employé quand l'arc est de grand rayon et, par conséquent, la courbure faible.

Au delà de deux hauteurs, on ne peut guère se dispenser d'appareiller par rouleaux dans tous les cas.

5° Dans les conditions indiquées il nous paraît impossible que le sol puisse porter la charge même de $2^k,00$ par centimètre qui convient aux terrains de médiocre qualité. On sait, en effet, que pour les terrains boulants, l'angle du talus naturel ne peut excéder 15°, et que la charge de sécurité ne peut dépasser $0^k,50$ par centimètre.

Pour les terrains tout à fait fluents, on doit réduire ce chiffre à $0^k,25$ et même au-dessous.

C'est pourquoi, ayant trouvé ci-dessus un travail de $3^k,2$, nous estimions que le sol ne pourrait convenablement résister à cette pression.

6° En augmentant la flèche, on ramènera nécessairement vers l'intérieur la résultante finale. Avec une flèche suffisante on pourra même la faire passer au milieu de la base, ce qui est la condition la plus favorable qu'on puisse supposer. Cela suffirait-il?

Nous ne le pensons pas. Le poids total restant toujours égal à 1.9000^k environ, projection verticale de la résultante finale, et toute la base étant alors utilisée, avec largeur d'environ $2^m,25$, le travail serait encore égal à $\frac{2 \times 19.000^k}{2^m,25}$, soit $1^k,6$ par centimètre carré. D'après ce que nous disions tout à l heure, ce chiffre nous paraît encore exagéré.

Le même inconvénient se présente pour la fondation de la pile, bien que les poussées s'y contre-butent et bien que la résultante y prenne une direction verticale passant au milieu de la largeur.

En effet, sur la pile porte le poids de deux demi-voûtes, ou 15.000^k environ, et celui de la pile, soit 4.500^k, total: 19.500^k.

Avec une largeur de $0^m,56$, la pression, ici uniformément répartie, donne encore $\frac{19.500^k}{0,56}$, ou $3^k,5$.

Il nous semble donc bien difficile qu'on puisse éviter la nécessité, soit de consolider le sol, soit d'aller rechercher le bon sol au-dessous des infiltrations, par pieux, piles en béton ou autres procédés analogues.

P. P.

FERME MIXTE, FER ET BOIS, ET POUTRE ARMÉE

Voudriez-vous avoir l'obligeance de me dire si les dispositions indiquées dans les croquis que je vous envoie assureront la stabilité de l'ouvrage, ou, dans le cas contraire, m'indiquer le moyen le plus économique pour l'obtenir?

La couverture est en tuiles mécaniques.

Les murs construits en meulière et mortier de chaux.

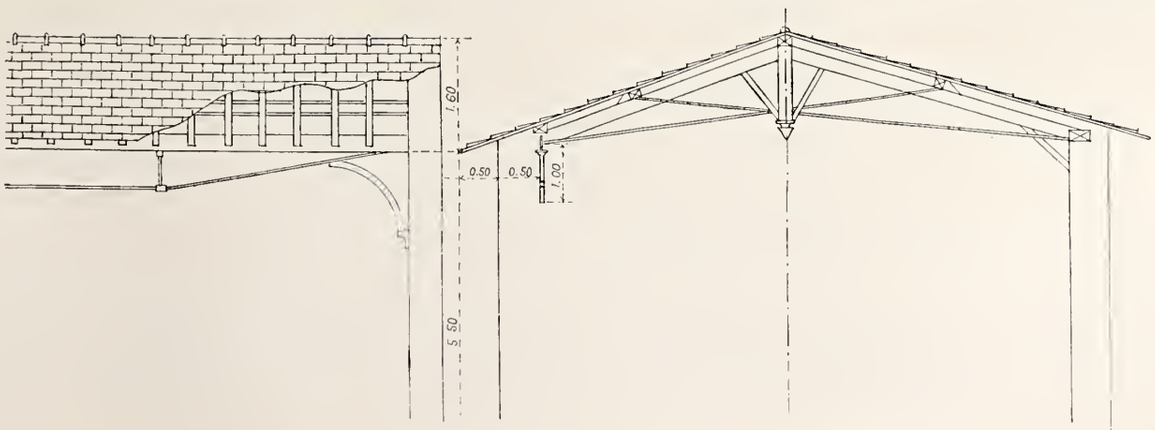
Je me propose d'établir sur la face une sablière en fer à T de 0,18 soulagée par un tirant avec poinçons sous chaque ferme, en fer rond de 0,030.

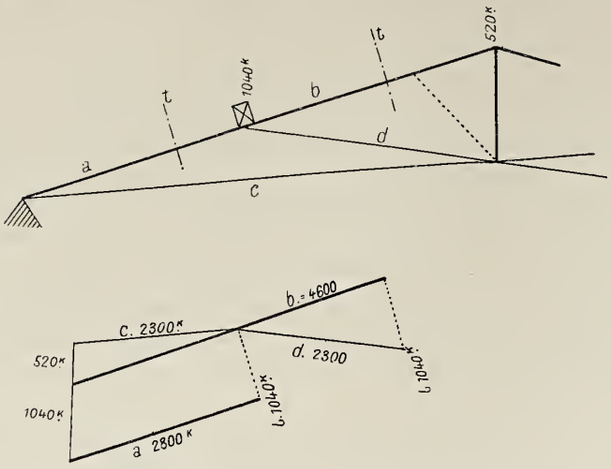
Je dois rejeter tout support intermédiaire portant sur le sol, tel que poteaux, afin de disposer de toute la largeur.

Réponse. — Avec la tuile mécanique, adoptons un poids de 130^k au mètre superficiel. L'écartement des fermes est de $4^m,00$, la surface portée par une panne est un peu inférieure à $8^m,00$, correspondant à un poids de 1.040^k.

En tenant compte de la flexion qui se produit inévitablement sur l'arbalétrier, l'épure se trace comme l'indique la figure 1; l'effort tranchant t est de 1.000^k; le moment de flexion, d'après la longueur de la travée a, est $1.000^k \times 1^m,50$ ou 1.500. La compression longitudinale est de 4.600^k d'après l'épure.

Sur ces données, le tableau n° 1 (V. FERMES, *dimensions*





des pièces) indique qu'il faut à l'arbalétrier une hauteur de $0^m,28$, avec section de 18×28.

Sur les tirants en fer la tension est de 2.300^k ; la section, à raison de 6^k par millimètre carré, sera de $\frac{2.300}{6}$ ou 383 millimètres, correspondant à un diamètre de 22 à 23.

La panne, avec écartement moyen de $\frac{3^m,50}{2}$ ou $1^m,75$ entre pannes, et de $4^m,00$ entre fermes, et avec couverture en tuiles mécaniques, doit avoir une section de 12×18 (V. *tabl.* n° 5, *d° d°*) ; ou une section carrée à peu près équivalente de 16×16.

Traçons une demi-poutre armée (Fig. 2) formant sablière. La charge d'une ferme, au droit de la bielle ou poinçon, est 2×1.040^k, ou 2.080^k. La répartition des efforts s'obtient sans difficulté par l'épure ordinaire.

Les tirants subissent une tension de 14.500^k à 14.600^k ; leur section sera égale à $\frac{14.600}{6}$ ou 2.433, correspondant à un diamètre de 56 millimètres. Si, à la grande rigueur, on adoptait un travail de 8^k, malgré les inconvénients de la dilatation par variation de température, la section serait réduite à $\frac{14.600}{8}$ ou 1.825, et le diamètre à 48 ou 49 millimètres.

Pour que le diamètre de 30 fût admissible, il faudrait augmenter la hauteur des poinçons.

La pièce horizontale est, nous dit-on, un fer de $0^m,18$. Supposons que l'on prenne, comme il convient, un fer larges ailes, de $0^m,095$ à $0^m,100$ d'aile, du poids de 26^k par exemple. La section est $\frac{26}{7.800}$ ou 0,003333. Le travail de compression longitudinale, d'après la valeur de a ou b, est alors égal à $\frac{14.500}{3.333}$ ou $4^k,4$.

Ce chiffre est-il admissible ?

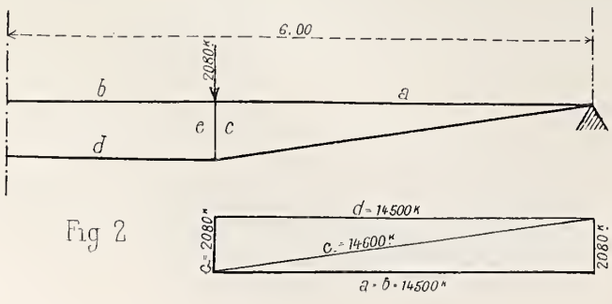


Fig 2

Si la ferme n'est pas absolument rigide, si elle conserve quelque élasticité, ou si les fermes ne sont pas rigoureusement contreventées pour empêcher toute déformation causée par le roulement, la poutre de $12^m,00$ doit être en état de résister par elle-même, et sur toute sa longueur, à toute tendance au flambement.

Le rapport de la longueur au plus petit côté de la section est en ce cas égal à $\frac{12,00}{0,10}$ ou 120. Le travail doit subir une très forte réduction et devrait descendre à $1^k,0$ ou $1^k,5$ d'après les règles habituelles. La poutre de $0^m,18$ serait insuffisante.

Si les fermes sont, au contraire, parfaitement contreventées et rigides, chaque point d'attache, maintenu par le poinçon et par la ferme, peut être considéré comme point fixe ; la longueur suivant laquelle peut se produire une déformation n'est plus que de $4^m,00$; le rapport est alors de $\frac{4,00}{0,10}$ ou 40. Le taux du travail peut être remonté à $3^k,5$.

Nous avons vu que la barre de $0^m,18$ travaillerait à $4^k,4$; elle serait donc encore insuffisante, même dans ce cas très favorable et assez difficile à réaliser complètement.

Tout au moins faudrait-il que la section fût de $\frac{14.500}{3,5}$ ou 4.130 ; ce qui suppose un poids de $0,004130 \times 7.800$, ou 32^k par mètre courant. Il faudrait un fer de $0^m,20$ à $0^m,22$, larges ailes, ayant ce poids par mètre courant.

P. P.

POUTRE A CROISILLONS

J'ai calculé ces jours-ci une poutre en fer à croisillons de 13 mètres entre les appuis, reposant librement et chargée uniformément de 28.000^k, plus un poids de 1.000^k au milieu.

Pour la hauteur de la poutre à construire, j'ai pris le maximum de l'espace dont je disposais, c'est-à-dire 1 mètre.

Je voulais calculer cette poutre selon la méthode expéditive que vous donnez : $\frac{I}{n} = 0.000.054$, valeur de k, et que j'ai prise de l'agenda de la *Construction Moderne* dont je suis un vieil abonné. Il me semble que le poids au mètre courant qui en résulte est un peu faible.

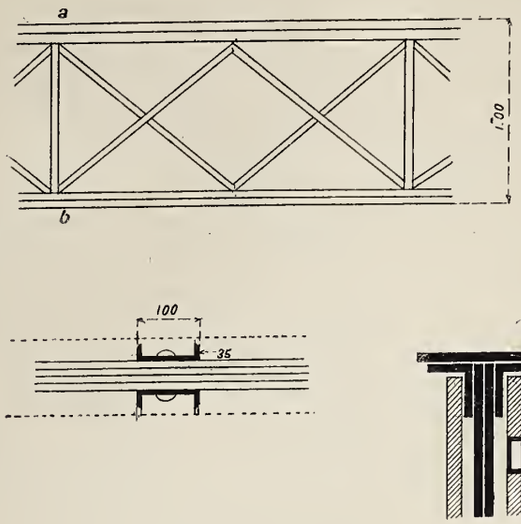
Je vous serai très obligé si vous avez l'amabilité de m'envoyer le poids par mètre courant de la poutre et les dimensions que vous croyez plus utiles, des cornières, des semelles, des fers ou tôles qui forment la croix de l'âme, etc., pour les charges données (28.000^k uniformément répartis et 1.000^k sur le milieu), en faisant travailler le fer à 7^k par millimètre. J'ai projeté les fers de l'âme croisés selon le croquis ci-joint.

Réponse. — Le moment maximum de flexion est égal à $28.000^k \times \frac{13^m}{8} + 1.000^k \times \frac{13^m}{4}$, soit 48.750.

La hauteur de la pièce est de $1^m,00$. En faisant usage des tableaux graphiques, le tableau n° 6 montre qu'il faudrait un poids de 170^k environ par mètre courant si le métal travaillait à 6^k ; un poids de 120^k à 125^k si le métal travaillait à 8^k.

Mais ce tableau suppose à la pièce une âme pleine ; nous avons fait observer que, pour les poutres évidées à treillis, il faut diviser par 1,20 ; ce qui donne 142^k et 105^k.

Comme on se fixe le taux de 7^k, on prendra la moyenne, soit 120^k à 125^k. Pour la poutre à treillis ou croisillons, ce



poids représente celui des parties travaillant à la flexion, plates-bandes et cornières, non compris celui des barres de treillis.

Veut-on contrôler ce résultat expéditivement obtenu, par le calcul exact? La comparaison est facile à faire.

Pour réaliser le poids de 120k à 125k, on prendra par exemple :

2 plate-bandes ou semelles : $2 \times 0^m,30 \times 0^m,01 \times 7.800^k = 47^k$
4 cornières. . . . . $4 \times 0^m,24 \times 0^m,01 \times 7.800^k = 75^k$
Ensemble. . . . . 122^k

La valeur de I, d'après les formules ordinaires, est alors :

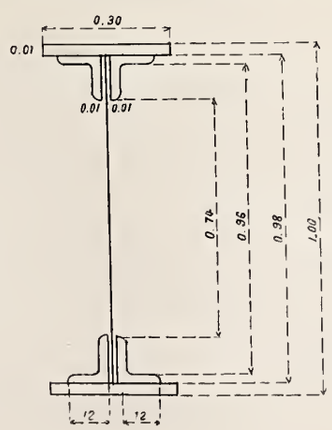
$$I = 0,30 \times \frac{1,00^3 - 0,98^3}{12} + 0,24 \times \frac{0,98^3 - 0,96^3}{12} + $$
$$+0,02 \times \frac{0,96^3 - 0,74^3}{12} = 0,0034.$$

La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,0034}{0,50}$, ou 0,0068.

Le travail du métal est alors $\frac{48.750}{6.800}$, ou 7k,1 par millimètre carré. On voit qu'il y a bien concordance entre les résultats tirés directement du tableau n° 6 et les résultats du calcul théorique.

Pour les barres de treillis, on en détermine la section d'après les efforts tranchants. Au voisinage des points d'appui, où l'effort tranchant atteint son maximum et où les barres de treillis doivent avoir leur plus grande section, cet effort tranchant est égal à $\frac{29.000}{2}$ ou 14.500k.

En général, il convient d'adopter pour le travail au cisaillement un chiffre un peu plus faible que pour le travail de tension, soit ici 4k à 5k par exemple. L'effort tranchant se répartit sur deux pièces, et pour chacune il est égal à 7.250k; la section nécessaire est donc $\frac{7.250}{5}$ ou 1.450 millimètres.



On pourra prendre une cornière de $\frac{10 \times 10}{8}$, donnant une section de 1.600 environ; ou un fer à U de $\frac{100 \times 35}{10}$, comme suppose notre correspondant, ce qui fournit une section de 1.700 environ.

P. P.

NÉCROLOGIE

M. PAUL BLONDEL, *architecte à Paris.*

Né à Belleville-Paris, le 6 janvier 1847, M. Paul Blondel fut élève de M. Daumet, entra à l'Ecole des Beaux-Arts en 1864, à l'âge de dix-sept ans, devint élève de première classe en 1867 et eut une des plus belles carrières dont la génération actuelle ait gardé le souvenir.

Deux fois médailliste en 2e classe, où il obtint le prix Deschaumes; dix fois médailliste en 1re classe, où il obtint le prix Rougevin, le prix Blouet, le prix Ach. Leclère; deux fois logiste et second grand prix en 1875 sur un projet de palais de justice, puis premier grand prix en 1876 sur un projet de palais des arts, ces douze années d'école, marquées de tels succès et continuées par quatre années non moins laborieuses de pensionnaire de la Villa Médicis, pendant lesquelles M. Paul Blondel obtint une 3e médaille, puis une 1re médaille aux Salons de 1880 et de 1881 sur ses belles études de restauration du Temple de la Concorde, au pied du Tabularium, à Rome, et du casin antique de la villa Hadrienne, à Tivoli, firent de l'excellent élève, dès son retour à Paris, un jeune maître autour duquel se groupèrent vite de nombreux jeunes gens qui formèrent un atelier plein de promesses et aujourd'hui en pleine prospérité.

Successivement auditeur puis membre temporaire au Conseil général des Bâtiments civils, inspecteur des Bâtiments civils et architecte de la Cour de Cassation, M. Paul Blondel avait été nommé architecte du Palais du Louvre et des Tuileries à la mort du si regretté Edmond Guillaume, et préparait, dans ce dernier Palais, la transformation en Musée Moderne de l'ancienne Salle des Etats.

Ses travaux privés sont nombreux, tant à Paris où il fit élever, entre autres constructions, une cité ouvrière et l'hôtel Lombard ainsi qu'un dispensaire créé et doté par Mme Furtado-Heine et qui passe pour le type accompli de ce genre d'édifices, qu'à Chambly, à Mayenne et surtout à Mulhouse, ville qui lui doit: Caisse d'épargne, dispensaire, diaconat-bibliothèque et plusieurs hôtels.

Il faudrait ajouter à cette longue liste de beaux monuments commémoratifs et d'importants projets récompensés dans les concours publics.

M. Paul Blondel qui avait été nommé, dès 1892, expert près le tribunal civil de la Seine, était membre de la Société des Artistes diplômés par le Gouvernement, de la Société des Artistes français, de la Société Centrale et de la Caisse de Défense mutuelle des Architectes; il avait été nommé officier d'Académie, chevalier de la Légion d'honneur et chevalier de l'Ordre royal de Charles III d'Espagne.

De nombreux confrères et la plus grande partie des élèves de la Section d'Architecture de l'Ecole ont suivi les obsèques de M. Blondel et, sur sa tombe, ont été prononcés les discours suivants : par M. Kaempfen, directeur des Musées nationaux, au nom de la Direction des Beaux-Arts ; par M. Janty, premier inspecteur du Palais du Louvre au nom de l'agence des travaux ; par M. Lucien Etienne, vice-président de la Société Centrale des Architecte français, au nom de cette Société ; par M. Edouard Jacques, député de la Seine, au nom du Conseil d'administration des dispensaires Furtado-Heine ; par M. Adrien Chancel, au nom de la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement, et par M. Morice, au nom des élèves de M. Blondel.

Puissent ces nombreuses marques d'affectueuse estime apporter quelque adoucissement à la douleur de la veuve et du fils de notre regretté confrère !

Charles Lucas.

— Le *Bulletin de l'Association provinciale des Architectes français* rend hommage, dans son numéro du 15 avril, à un confrère de talent, M. Zacharie Rendu, décédé récemment dans sa soixante-cinquième année et qui fit élever de nombreuses constructions publiques et privées dans le département de l'Oise, fut inspecteur des monuments historiques et publia d'intéressants mémoires archéologiques relatifs à Compiègne et à plusieurs localités des environs de cette ville.

BIBLIOGRAPHIE

LES BATIMENTS DE L'EXPOSITION DE NIJNI-NOVGOROD (1)

En 1896 s'est tenue à Nijni-Novgorod une exposition russe qu'il ne faut pas confondre avec la célèbre foire annuelle de la même localité. Pour abriter les produits exposés, de nombreux et pittoresques bâtiments ont été construits, qui donnent une idée très exacte de l'architecture russe actuelle et des procédés de construction qu'on emploie dans le pays. Pour conserver le souvenir de ces édifices très curieux, un ouvrage spécial a été édité, où l'on trouve tous les plans, façades, coupes, détails, de chacun des bâtiments de l'exposition. Cet album ne comprend pas moins de 75 planches de grand format, avec des légendes en russe et en français. C'est là une source précieuse de documents originaux, peu connus en France.

(1) A la librairie Aulanier et Cie, 13, rue Bonaparte. Un vol. in-folio de 75 planches autographiques, avec plan général de l'Exposition, tiré en 7 couleurs. — Prix : 45 francs.

Compte rendu du Congrès archéologique de Gand de 1896, par M. A. Richez, architecte à Valenciennes (1897, in-8°).

M. A. Richez, architecte à Valenciennes, délégué près le Congrès archéologique tenu à Gand en 1896, a résumé, en une brochure d'une lecture facile, les questions les plus intéressantes traitées dans ce Congrès en insistant surtout, architecte qu'il est, sur les monuments d'architecture et les données particulières à l'église cathédrale Saint-Bavon de Gand.

C'est avec plaisir que nous avons retrouvé dans ce compte rendu les plans, assez singuliers par les dispositions des chapelles absidales, de la crypte et du rez-de-chaussée de cette église ainsi que l'élévation de sa haute tour.

La Construction moderne a donné l'an dernier un aperçu des travaux et des visites du congrès de Gand ; mais il est bon que des études spéciales, comme celles de M. A. Richez, insistent, en s'adressant aux confrères et aux collègues de l'auteur, sur les intéressantes questions d'archéologie monumentale traitées chaque année dans les sessions de la Fédération archéologique de Bruxelles.

Ch. L.

Le Travail (Association d'ouvriers peintres) et le *Rôle de la Coopération et son application pratique* (2 br. 1897).

Les lecteurs de *la Construction moderne* qu'intéressent les questions de coopération et les architectes qui ont à employer des associations ouvrières, liront avec fruit les deux brochures adressées récemment par M. Henry Buisson, directeur de l'Association d'ouvriers peintres, *Le Travail*, association dont la fondation remonte déjà à quinze années.

Au reste, cette association leur est déjà connue par l'inauguration, retracée ici même l'an dernier, de l'immeuble qui lui sert de siège social et qui est situé à Paris, rue de Maistre, 50 (XVIIIe arrondissement), et le *Compte rendu des Opérations de la Société pendant l'année* 1896 montre que cette dernière année 1896 a de beaucoup dépassé les précédentes en heureux résultats.

Il faut ajouter que, à en juger par la deuxième brochure que nous adresse M. Henry Buisson, le *Rôle de la Coopération et son application pratique*, ce directeur et ses collaborateurs, contremaîtres et ouvriers, se rendent dignes du succès qui couronne leurs efforts par la sage modération qu'ils apportent dans l'étude des relations du capital et du travail et aussi, nous ont dit plusieurs architectes, par la conscience qu'ils mettent dans l'exécution des travaux qui leur sont confiés.

L. L.

Société des Architectes et Experts de Marseille.

La date de la remise des projets du Concours d'architecture et d'ouvriers d'art ouvert par cette Société est reculée de huit jours.

En conséquence, c'est les 7 et 8 mai, aux heures et lieu indiqués par le programme, que les projets devront être remis.

La date du retrait est également reculée de huit jours, soit aux 1er et 2 juin, de 10 heures à midi.

UNION DES ARTS DÉCORATIFS

La section féminine de l'Union vient d'ouvrir un concours de projets d'*éventails montés*. Les prix décernés varieront de 500 à 100 fr. L'exposition des projets aura lieu du 31 mai au 12 juin, au *Figaro*.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours Chenavard

Par suite d'une ligne tombée pendant le tirage et mal remise en place, le résultat du concours Chenavard a été inexactement donné, samedi dernier, dans un certain nombre de numéros. Il doit être rétabli comme suit :

1er	prix :	1.000 francs,	M. Sirot ;
2e	—	600 —	M. Dehaudt ;
3e	—	300 —	M. Hulot.

NOUVELLES

PARIS

Le pont Alexandre III. — Sans que l'on puisse s'expliquer de quelle origine il partait une fois encore, le bruit a couru ces jours derniers, que la hauteur du pont Alexandre III avait été modifiée et que ses plans avaient été retouchés. On parlait d'un relèvement de 2 mètres nécessité par les besoins de la navigation. Cette nouvelle est entièrement controuvée. Rien n'a été changé aux « cotes » du pont tel qu'il a été étudié par MM. Résal et Alby, ingénieurs, et approuvé par l'administration. Il sera un peu moins haut, de 1 mètre environ, que le pont de la Concorde, et un peu plus haut que le pont des Invalides, ce qui assurera la régularité des perspectives.

La voie romaine de Lutèce. — Comme on s'y attendait, les travaux de voirie effectués dans le sol de la rue Saint-Jacques, entre la Sorbonne et le lycée Louis-le-Grand, ont mis à découvert quelques vestiges de la voie romaine qui reliait Lutèce à Genabum (Orléans) et au centre de la Gaule.

Sur la partie de la rue Saint-Jacques qui longe l'entrée principale de Louis-le-Grand, on trouve, à 1 m. 50 du sol actuel, une couche de béton de 25 à 30 centimètres d'épaisseur, que les ouvriers doivent parfois attaquer au ciseau. Ce béton est composé de mortier et de gros sable de Seine. Le dallage qui recouvrait les voies romaines a disparu et a été remplacé par des rechargements successifs d'empierrements, quelques-uns contenant même des cailloux assez gros de meulière et de calcaire.

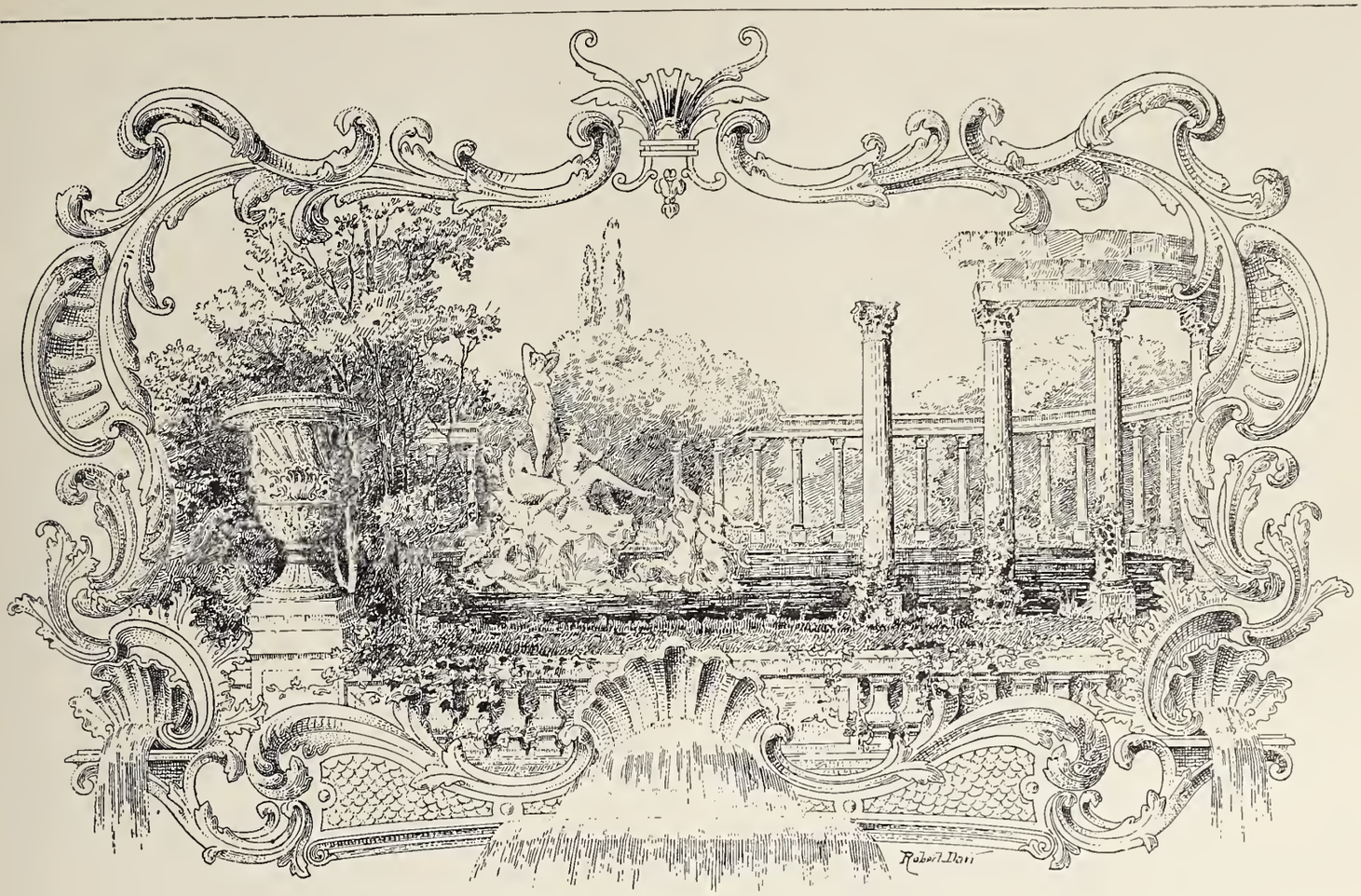
La démolition du Dôme central. — Mercredi, à deux heux heures, a eu lieu l'adjudication de la démolition du Dôme central du Champ de Mars, construit par M. Bouvard pour l'Exposition de 1889.

La mise à prix était de 20.000 francs. Quatorze soumissionnaires se sont présentés.

M. Nicolas Casel, entrepreneur de démolitions, rue Sarette, 27, a offert la somme la plus élevée, 27.500 fr., et a été déclaré adjudicataire.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE



Composition de M. Robert Davi.

L'ARCHITECTURE AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

La « cimaise » raréfiée; les superpositions de châssis, même de ceux qui portent, comme tenture, de fort consciencieuses études : cela sert, avons-nous dit, le déménagement. On a entassé ceux qu'on ne pouvait laisser à la porte. Ce n'est que plus épais honneur pour les entassés. Même les refusés se doivent consoler en considération de ce que, par force majeure, il n'y eut point de repêchage : Il suffit ici, comme toujours, de savoir prendre la chose par le bon bout.

Comme toujours, les architectes ont fait d'une pierre deux coups, en appelant des concours scolaires ou publics au jugement du Salon : tout ce qui n'est pas retenu par l'école ou par les municipalités en mal de construction reparaît au Salon où, pourtant, les médailles ne pleuvent guère sur les « plans », et où l'amateur se pâme avec modération devant ce genre graphique.

Comme toujours, les œuvres exécutées sont en minorité, preuves fournies par de rares courageux incomplètement vannés par la laborieuse mise au point de travaux bien finis.

Enfin, les relevés et dessins ou croquis et aquarelles d'après l'architecture ancienne font toujours bonne figure et montrent que le culte des ancêtres n'est point près de s'éteindre chez l'architecte moderne.

L' « art nouveau » ne montre guère, ici, qu'un petit bout d'oreille ne pouvant donner une idée de la germination déjà franche qui pointille la section dite de « l'Art décoratif ».

Voyons donc, pour l'ordre chronologique, ce que l'art ancien a fourni, cette année, de prétextes ou de motifs sérieux, aux exposants de l'architecture.

Ayant déjà cité (p. 350) les grands relevés et les restaurations de haute volée, gros morceaux étroitement logés aux petites salles dites d'honneur, voici, — presqu'en plein air — sur les balcons du hall, une suite de travaux non moins recommandables quoique moins officiellement soulignés :

De *M. Chaussepied*, le *Château de Goulaine* (*Loire-Inférieure*) XVe et XVIIe siècles, un bon vieux manoir, tout rustique, en deux ailes bien franchement distinctes par leur date respective : étude complète, de l'ensemble aux plus minces détails, peut-être trop colorée pour la vraisemblance et la mise en valeur d'un dessin consciencieux.

De *M. Dervaux*, une *Eglise bourguignonne du XVe siècle, à Noyers*, bons et simples relevés cotés.

De *M. Guédy*, *Relevé de peintures murales : les Sibylles de la cathédrale d'Amiens*, aux tons vraisemblables quoique brossés largement.

De *M. Flügel*, des *Stalles Louis XIV et un banc d'œuvre Renaissance* relevés dans l'église de Saint-Leu-d'Esserent (Oise), le pays des carrières et le berceau de la Jacquerie, tour romaine à flèche de pierre, nefs du XIIe; les stalles fin de Louis XIV sont simples et fort riches et le banc d'œuvre François Ier; croquis à la plume.

M. Thibeau a restauré une petite chapelle de style Jésuite

(1630), à Mouveaux, route de Lille (Nord); c'est rustique, simple, et pourtant très élégant; c'est flamand, c'est-à-dire un peu espagnol. Entre parenthèses et tandis que nous tenons M. Thibeau, voici de lui un très magnifique *tombeau* de famille, une chapelle très funéraire, en forme de catafalque, bien caractérisée, très étudiée en silhouette et de très noble profil : morceau considérable, qui méritait les honneurs des petits salons.

De *M. Bricard*, une étude sur un autre morceau du style romain dont le R. P. Martel-Ange fut le maître : *Porte de l'ancienne chapelle des Jésuites à Limoges.*

Un grand et consciencieux relevé (mi-partie géométral et mi-parti perspective de *M. Pailhès:* le relevé de la *Cathédrale de Rhodez*, travail très soigné, largement rendu, sans chic ni minuties inutiles (au 100e); les stalles ont été accrochées sous le plafond — c'est tout ce qu'on en peut dire, vu la hauteur.

Les *Moulins fortifiés de Blazimont* (*Gironde*) ont fait le sujet d'une étude par *M. de Vesly* de Rouen, artiste et archéologue distingué, qui donne encore, à l'aquarelle, le *Manoir de Courbaye* et le *Prieuré de Sainte-Gauburge* (*Orne*).

De fins dessins, très complets, par *M. Vinson*, — un digne émule du Lisch de 1864 (Tour du port de La Rochelle (Méd.), si j'ai bonne mémoire) — donnent une idée exacte du *Beffroi de Lucheux* (*Somme*) quoique à petite échelle. Point n'est besoin de tartiner sur châssis hors mesure pour montrer patte d'artiste.

M. *Viennois* donne des bons relevés de l'*église* romane *de Saint-André-le-Bas* à Vienne (Isère): détails à 0m,05, ensemble à 0m,015.

A côté de très jolis décors de divers genres franco-flamand, Renaissance, moderne, et de néo-décors ou les *Canards aux olives* et la *Raie aux écrevisses* jouent dans une frise de salle à manger, des rôles aussi amusants qu'inédits, M. *Chauvet* expose des dessins absolument curieux de vérité et de puissance, d'après d'anciens morceaux de céramique : *des Carreaux de revêtements;* des *Azulejos* (*Espagne*) *seizième siècle;* (*Perse et Indes*), *seizième* et *dix-septième siècles*, relevés au musée de South-Kensington, à Londres.

MM. *Guyot* et *Pottier*, au château de François Ier, à Villers-Cotterets, ont trouvé de quoi couvrir d'énormes chassis, en relevant la *Salle des Etats* et en dessinant l'*Escalier du Roy*. Mais l'échelle adoptée aurait nécessité l'emploi du fusain: on ne peut laver à si énorme échelle, qu'en exagérant forcément les effets sans arriver à rendre avec justesse le modèle. C'est un gros travail qu'on a dû accrocher hors de vue.

La *Chapelle saint Gabriel, près de Tarascon*, roman méridional, ou gallo-romain persistant au Moyen-Age, relevé par M. Michel; les vitraux et autres croquis archéologiques de M. *Grellet;* le *Mont Saint-Michel*, de M. *Bourgeois;* les croquis de voyage de M. *Doré;* ceux de M. *Striebinger ;* les aquarelles de M. Tavernier (*Vue des Aliscamps ; — Chapelle de la Tour ;*) les *Croquis à la plume* de M. *Vasnier ;* le *Relavis* d'une porte cochère rue Saint-Louis-en-l'Ile (Trop d'effet nuit, trop laver cuit) par M. *Montaland;* le *Kremlin*, aquarelle de circonstance franco-russe par M. *Gallois*, etc., etc.) sont autant d'exercices intéressants qui témoignent de l'humeur voyageuse de nos confrères, jeunes ou vieux : depuis ceux qui explorent l'antique Lutèce en ses recoins jusqu'à ceux qui, comme M. *Lichtenfelder*, s'en vont relever la *façade du temple de* Yen-Ghio et la *fresque intérieure du temple* d'Ykegami (envois du Japon).

M. *Chesnay* s'est attaqué au byzantin : *Restauration de l'église de Mervaka, près d'Argos.* — Eglises de *Méa-Donis; de Monemvasie; copie de fresques* (*Mistra*) en de curieuses aquarelles, trop importantes pour être accrochées si haut qu'on n'en puisse juger.

Un tombeau dans la cathédrale de Bordeaux et autres aquarelles, par M. *Bertaud; Cordoue* et *Grenade*, aquarelles de M. Bureau; l'*église de Longpont*, par M. *Chatelain;* l'*église d'Ercuis* (Oise), par M. *Couréménos;* des *aquarelles* et *croquis*, par M. *Danne;* « Trianon », de M. Delaporte; le portail de *Sainte-Trophime* à Arles, par M. *Demur;* la *Cheminée du Franc* à Bruges, par M. *Deuby ;* « Cathédrale de Reims», par M. *Deneux*; des aquarelles fort remarquées de M. *Deslignières* (*Meaux, vieux pont, Moulins, etc.*); les *Ruines* de *Clisson*, par M. *Duménil;* les *ruines de l'abbaye de Chaalis* (*Ain*), par M. Ferron; le *grand canal à Venise*, de M. *Hannotin;* enfin, pour la bonne bouche et le bon bouquet des vins d'antan, une jolie, petite et fine aquarelle de l'ami *Hédin :* « Fontarabie, la grande rue et l'église ».

Ouf! En voilà des courageux en voyage. Et ce n'est pas fini pour ce qui est de l'aquarelle d'architecture ancienne et pittoresque.

R.

INSTALLATIONS DE CHANTIERS

Depuis un certain nombre d'années, l'organisation des chantiers, dans les grands travaux de bâtiment, a reçu de nombreuses et intéressantes modifications. L'ampleur des travaux à exécuter, la rapidité avec laquelle il est aujourd'hui nécessaire de construire, la difficulté des accès et dégagements sur des terrains souvent enclavés ont créé des besoins, nouveaux et, d'autre part, les perfectionnements de l'outillage et du matériel, le soin et l'habileté mis en œuvre pour tirer tout le parti possible de ces perfectionnements ont apporté des ressources nouvelles. Par là s'est trouvée transformée la physionomie de nos grands chantiers.

Qu'il s'agisse de vastes immeubles, comme on les établit maintenant, de bâtiments industriels ou commerciaux, où l'agglomération de nombreux et importants services présente un aspect quasi américain, qu'il s'agisse de ces hôtels à voyageurs d'une importance inconnue jusqu'à présent et dotés de toutes les commodités du confortable le plus moderne, on voit toutes les grandes villes de France et d'Europe rivaliser dans l'édification de ces spécimens d'un art tout nouveau.

En raison du prix des terrains, des matériaux, de la main-d'œuvre, des capitaux considérables sont forcément engagés dans ces vastes spéculations; on ne peut les laisser

improductifs, comme le rappellera plus loin notre collaborateur, chargé de cette série d'études; et l'extrême rapidité de construction devient une nécessité de premier ordre. C'est pourquoi l'architecte habile et, sous ses ordres, les entrepreneurs expérimentés qui prennent la direction de ces travaux, doivent aujourd'hui faire preuve de talents qui leur étaient beaucoup moins nécessaires autrefois.

Nous avons donc pensé qu'il serait intéressant de mettre sous les yeux de nos lecteurs un certain nombre d'exemples de cette organisation perfectionnée, en les choisissant parmi les types de constructions les plus variées.

P. P.

Parmi les immeubles particuliers qui se construisent actuellement dans Paris, le plus important sans contredit est celui de la Compagnie internationale des Wagons-Lits et des grands Express européens, situé 103, avenue des Champs-Elysées, à peu de distance de l'Arc de Triomphe de l'Etoile.

L'architecte, M. GEORGE CHEDANNE, est chargé d'édifier une immense construction qui portera le nom d'*Élysée-Palace-Hôtel*, sur un emplacement presque rectangulaire de 3.200 mètres superficiels, ayant façade sur quatre voies.

Le terrain était occupé par les hôtels particuliers de MM. Récipon et Singer qui les tenaient eux-mêmes des familles Casimir-Perier et d'Audiffret-Pasquier.

Une Société, pouvant immobiliser 12 millions de capitaux pour le moins, désire nécessairement entrer le plus vite possible dans la période du rendement, c'est-à-dire arriver à l'exploitation. Aussi avait-elle, aussitôt mise en possession du sol, fait enclore l'espace à deux mètres en avant des alignements par de hautes barrières sur lesquelles on peut contempler, en passant, la perspective de différents hôtels fondés par la Compagnie dans les principales villes du monde.

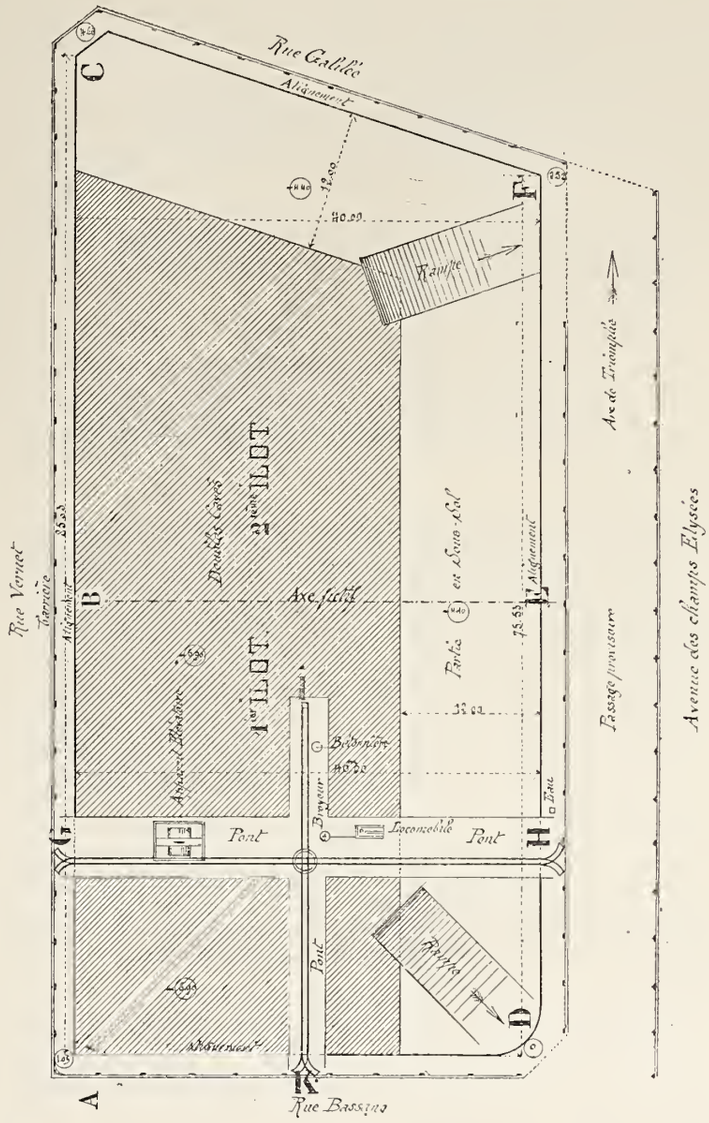
En même temps elle livrait aux démolisseurs les anciennes constructions : mais si grand que fût le souhait d'aller vite, il était impossible de tout attaquer à la fois. Alors même que la chose eût été faisable, l'intérêt majeur d'une bonne organisation de chantier, dès le début d'une affaire, primait toute considération et commandait de scinder le travail en deux parties de manière à établir une sorte d'échelle de progression, une chevauchée dans l'allure générale qui permette aux divers corps de métier, appelés à se succéder ou même à opérer conjointement, de donner leur plein effort sans rencontrer ni gêne, ni obstacle. C'est le parti rationnel qui a été adopté.

Le terrain se présente sensiblement avec les dimensions suivantes :

Façade principale sur l'avenue des Champs-Elysées	75m,00
à gauche, façade sur la rue Bassano. . . .	40m,00
Façade postérieure sur la rue Vernet. . . .	85m,00
à droite, façade sur la rue Galilée	40m,00

Ces données initiales connues, disons que les démolitions ont été attaquées de gauche à droite et par deux mouvements successifs se développant d'ensemble sur deux espaces de 1.600 mètres superficiels, en sorte que les terrassiers purent entrer en ligne de bataille très promptement et dessiner la rampe d'accès pour les tombereaux au point D.

Ici, il est nécessaire de noter que l'immeuble comportera



des sous-sols et des caves, soit deux étages souterrains ; mais cependant les caves n'existeront pas sous toute la surface du terrain. Abstraction est faite d'une large bande courant dans la longueur des façades de l'avenue des Champs-Elysées et de la rue Galilée sur environ 12 mètres de largeur.

C'est donc un décrochement important dans les fouilles. Il pouvait devenir une source de retards et d'ennuis si l'architecte n'avait eu la sage précaution de traiter la terrasse avec l'entrepreneur de maçonnerie ; celui-ci est, sous la direction de l'architecte, commandant de la manœuvre, le véritable organisateur d'un chantier, le pilote de la bâtisse.

Et, en effet, une fois le vide creusé pour l'emplacement des sous-sols dans le périmètre ABDE, la rampe d'accès D fut supprimée. Un pont GH de 5 mètres de largeur construit en charpente fut jeté qui permit la communication de l'avenue des Champs-Elysées à la rue Vernet à travers le chantier.

Un appareil élévatoire automatique fut installé à une assez grande distance de la rue à un écart tel, qu'à fond de fouille, les terres étaient réunies en un pont central et que, sur le pont même, les tombereaux s'acculaient à l'appareil pour recevoir leur chargement par le déversement direct des bennes au fur et à mesure de leur élévation du fond des doubles caves.

L'appareil était en communication avec une locomobile qui actionnait également le broyeur à mortier, dit malaxeur. Il était si bien calculé que, mathématiquement, le temps

passé à charger une des bennes correspondait au laps de temps nécessaire pour l'ascension, le déchargement et la descente de l'autre.

L'emploi de ce système, joint à la suppression de la rampe D, a permis aux limousinants de bâtir les basses fondations en béton et les fondations en briques et meulière de la première partie en sous-sol, puis de s'emparer de l'emplacement des doubles caves entre la rue Bassano et le pont, au fur et à mesure que les terrassiers battaient en retraite vers la ligne d'axe fictif BE.

Ceux-ci terminaient leur œuvre dans le premier îlot, alors que les démolisseurs avaient terminé la leur dans le deuxième. La rampe F fut alors fouillée, l'appareil élévatoire établi sur le pont disparut et des voies ferrées, à l'écartement de $0^{m},40$, ont été posées en croix de manière à faciliter l'approche des matériaux.

Le chantier est ainsi lancé à fond, d'autant plus qu'il profite d'un avantage sérieux, l'unité d'emploi de mortiers de ciment de Portland dans toutes les espèces de maçonneries. L'entrepreneur de serrurerie prend possession pas à pas des surfaces libres afin de poser les planchers en fer.

Pendant que limousinants et serruriers achèvent les doubles caves et le sous-sol du 1er îlot, nous voyons les terrassiers battre déjà en retraite sur le fond des doubles caves du 2e îlot où cette fois l'appareil élévatoire ne sera pas mis en fonction.

Le pont en charpente GH et les petits ponceaux IK qui lui sont perpendiculaires vont être supprimés et transportés avec tout le matériel dans le 2e îlot et y prendront la même figure sur la rue Galilée que celle représentée sur la rue Bassano.

Pendant cette manœuvre, les maçons feront le hourdis des planchers du 1er îlot et, quelques jours après, plusieurs équipes de bardeurs, pinceurs, poseurs et ficheurs entasseront pierres sur pierres. La maison s'élèvera avec rapidité et sans bruit.

Si succinct que soit cet exposé, il est néanmoins facile de se rendre compte de l'importance qui s'attache au choix d'un bon entrepreneur de maçonnerie dont la qualité principale doit être le don d'organisation. Un tel choix s'impose, même avec une différence de prix, car une faute initiale commise au début se répercute fatalement jusqu'à la fin d'une construction.

Dans le chantier qui nous occupe, tout est sagement et habilement combiné et coordonné; rien n'a été omis tant au point de vue de l'ordre dans les travaux, en général, que de l'exécution des maçonneries et de la sécurité des ouvriers. L'approvisionnement des matériaux se fait avec une très grande rapidité et l'idée de créer le passage provisoire parallèlement à la ligne DF de manière à décharger aisément briques, meulières et pierres directement à pied d'œuvre est une trouvaille, d'autant plus qu'une difficulté se présentait encore sous la forme de la question de nivellement dont il fallait tirer parti. Les différences de niveau sont considérables, comme on peut s'en rendre compte par les cotes inscrites dans des cercles par rapport au zéro qui se trouve au point D.

Les travaux de maçonnerie ont été confiés à M. *Charles Gilardi*. En arrêtant son choix sur ce nom, M. Georges Chedanne, l'architecte de l'Elysée-Palace-Hôtel, s'est assuré le concours d'un précieux auxiliaire.

Emile Desplanques.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897.

(*Voyez page* 363.)

IV. — *Section des Sciences économiques et sociales.* — Contrairement aux années précédentes, l'architecte n'a guère à glaner dans cette section où les questions de droit social et de droit économique ont surtout pris place au programme. Cependant il y a lieu pour lui de retenir les communications de M. Emile Cacheux, de la Société française d'hygiène, sur l'*utilité des enquêtes faites pour connaître l'état des petits logements en vue de leur amélioration*, et une étude sur les *Crèches et la répartition de leurs dépenses*, présentée par M. le Dr Fernand Ledé, du Comité supérieur de protection des enfants du jeune âge, les crèches étant, parmi les édifices d'assistance publique, ceux qui donnent lieu aux variations les plus considérables peut-être dans le prix de premier établissement des bâtiments et dans les données d'entretien de ces bâtiments.

Assemblée générale de clôture. — Avec une revue, rapide mais substantielle, des derniers travaux accomplis par les missions françaises à l'étranger, revue faite par M. Alfred Rambaud, ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, dans son discours de clôture du Congrès, il y a lieu de signaler, à cette même assemblée générale de clôture, la remarquable étude de M. Babelon, conservateur du département des médailles et antiquités à la Bibliothèque nationale, sur la numismatique ancienne et les preuves parlantes qu'elle constitue, suivant La Bruyère, de certains faits, et les monuments fixes et inhabitables qu'elle conserve de l'ancienne histoire.

Le passage ci-dessous qui est extrait du travail de M. Babelon ne saurait manquer d'intéresser les architectes.

« Que de monuments d'architecture, écrit M. Babelon, seraient, sans les types monétaires qui les reproduisent, à la merci des restitutions fantaisistes de notre imagination ! Ici, nous voyons le temple d'Aphrodite à Paphos, avec son pylone, son parvis, son vaste péribole entouré d'un portique, et, au fond du sanctuaire, le bétyle, image de la déesse, autour duquel voltigent les colombes sacrées; là, c'est le temple non moins fameux du mont Garizim, rival de celui de Jérusalem, sur les cendres duquel les Samaritains de nos jours vont encore accomplir leurs pieux pèlerinages.

« Voici le temple rond de Mélicerte, à Corinthe; celui de Baal, à Ephèse; d'Astarté, à Byblos; de Vénus, à Eryx, sur une montagne à pic dont la base est entourée d'une muraille, comme une forteresse; voici une vue de l'Acropole d'Athènes, avec l'Athena Promachos et la grotte de Pan; une vue des ports de Sidé, de Corinthe, d'Ostie; tous les monuments de Rome défilent sous nos yeux : les temples de Jupiter Capitolin et de la Concorde, avec leur toit surmonté de statues; les temples de Janus, de Vesta, de Vénus; les basiliques Emilienne et Ulpienne. A Tarse, c'est le monument singulier appelé « Tombeau de Sardanapale »; à Lyon, c'est l'autel de Rome et d'Auguste; à Antioche, sur le Méandre, c'est un pont gigantesque dont les piles sont surmontées de statues; ailleurs ce sont des théâtres, des thermes, des viaducs, des arcs de triomphe, des forteresses. De quelque côté que nous tournions nos regards, c'est comme un panorama

gigantesque où les graveurs des coins monétaires ont rassemblé, pour nous en garder le souvenir, tous ces monuments où le temps et la barbarie devaient porter la sape et le marteau. Prenez en main la description de la Grèce par Pausanias et rapprochez-en, chemin faisant, les médailles de chaque ville; vous jugerez combien la narration s'éclaire et prend, dans cette illustration, une physionomie animée; combien le langage des images, si petites qu'elles soient, parle mieux à notre intelligence que la description littéraire la plus fidèle et la plus développée. »

Cette page n'est-elle pas digne d'être citée comme la meilleure introduction à une étude trop négligée en France, de la *Numismatique architecturale*, étude qui inspira, il y a plus de cinquante années, un de ses meilleurs ouvrages à l'éminent architecte anglais Th. L. Donaldson.

(A suivre.)

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 331.)

Nous voudrions bien citer quelques cas où la moulure semble trouver place difficilement, et indiquer le moyen de résoudre la difficulté, mais nous serions entraînés à des descriptions fastidieuses et forcément incomplètes.

Dans les locaux humides, la moulure ne doit pas être appliquée directement sur les parois, nous reviendrons sur ce cas au sujet du troisième genre de pose.

Dans les locaux secs, il y a des endroits où la moulure ne peut plus s'employer, par exemple dans une traversée de mur, dans un encastrement, dans un passage sous plancher, etc ; dans ces points il doit être fait usage de fourreaux.

Les fourreaux (Fig. 2) sont généralement métalliques; on les fait en cuivre, laiton, et même en cuivre étamé. Dans ce cas, il doit y avoir un fourreau par conducteur, le fourreau débordant légèrement de la paroi qu'il traverse, et ayant ses bords arrondis. De plus, le conducteur doit être protégé par une gaine isolante en caoutchouc vulcanisé débordant de chaque côté du fourreau.

Les fourreaux peuvent être en matières isolantes, telles que la porcelaine, le verre, le carton (système Bergmann), etc. Même dans ce cas, il est bon de mettre une nouvelle

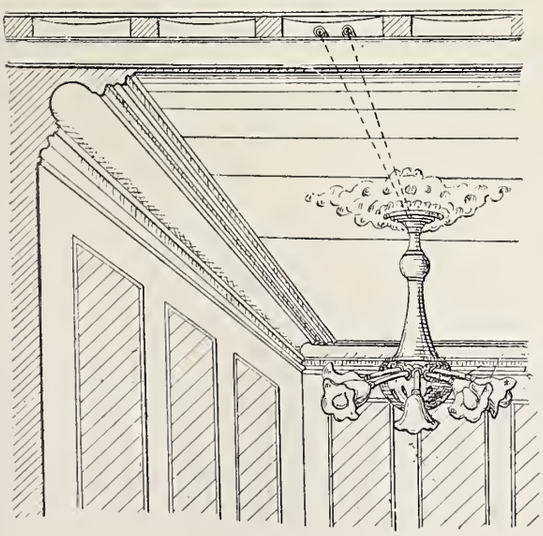


Fig. 3.

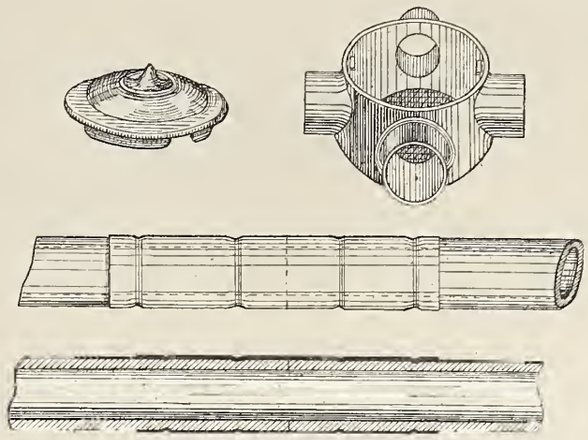


Fig. 4.

gaine isolante, les fourreaux étant parfois le siège de condensations susceptibles d'altérer les conducteurs.

Il faut bien éviter que les fils ou câbles soient en contact avec la pierre et surtout le plâtre. En cas d'humidité l'isolant laisse passer à l'intérieur de son enveloppe des acides qui attaquent avec une rapidité surprenante le cuivre. Le cas se présente fréquemment dans les immeubles neufs. Les mécomptes provenant de ce fait sont innombrables.

Pour les traversées de plafond, le fourreau est indispensable, pour masquer les conducteurs devant alimenter par exemple un lustre.

Nous avons représenté ce cas figure 3.

Nous disons que le fourreau est indispensable, car dans une traversée de plafond il faut craindre les infiltrations d'eau accidentelles, et aussi ces rongeurs infatigables, les rats.

Il y a lieu de se servir de fourreaux, pour les encastrements nécessités par l'alimentation d'un appareil placé dans un panneau de stuc, de marbre, de pierre, etc.

Le système de canalisation en fourreaux se prêtant à tous les cas, on a imaginé un système en tubes de carton imprégné de vernis isolant, dit système Bergmann. Ces tubes peuvent être apparents ou noyés (Fig 4).

Pour faciliter les raccordements et aussi les passages de fils en grandes longueurs, ce système est complété par l'adjonction d'une petite boîte, dite de raccordement, qui sert de regard. Cette boîte se ferme hermétiquement à l'aide d'un couvercle ajusté.

Ce système doit avant tout être étanche, sans quoi l'eau qui pourrait pénétrer accidentellement à l'intérieur le rendrait plus dangereux qu'utile.

On arrive à ce résultat en sertissant bout à bout les raccords dans des tubes de laiton.

3° Pose de conducteurs isolés ou non à l'aide d'isolateurs les séparant des parois.

Ce troisième cas s'applique aux endroits humides du fait de suintements ou du fait de phénomènes de condensation; il s'applique naturellement aux endroits où les conducteurs sont exposés à l'air extérieur et par conséquent aux intempéries. Il doit aussi être employé dans les constructions exclusivement métalliques.

Si les canalisations sont par exemple posées dans une salle de bain, dans une serre, chez un fleuriste, etc., où les parois sont constamment couvertes d'une buée qui détériorerait rapidement des conducteurs placés directement dessus, ou placés dans des moulures appliquées à même sur leurs surfaces, le mieux est d'employer encore la moulure, mais

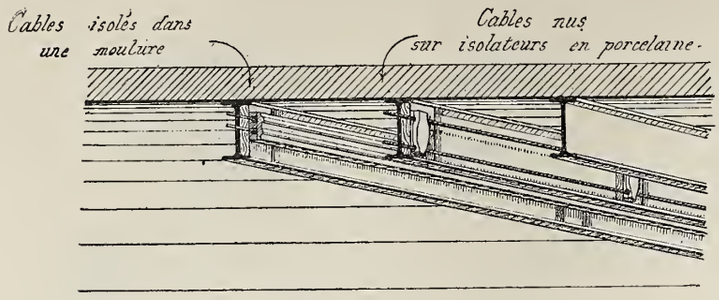


Fig. 5.

enduite au préalable de substances grasses, et de la fixer sur des taquets l'écartant du mur de un ou deux centimètres; de cette façon la canalisation sera suffisamment aérée pour ne pas pourrir.

Dans ce cas les conducteurs sous plomb trouvent une application tout indiquée. S'ils étaient à même le mur ou dans des moulures appliquées aux parois, ils se détruiraient lentement sous l'action de l'électrolyse inévitable entre la paroi formant terre et le métal conduisant le courant.

Placés en moulures sur taquets, on a avec eux des canalisations parfaites.

La moulure isolée sur taquets s'impose aussi dans les constructions métalliques (Fig. 5).

Mais dans ce cas il sera aussi avantageux et plus économique de tendre sous protection les fils isolés sur des taquets les écartant des parois.

Ce genre de canalisation doit être adopté là où l'humidité ne permet plus l'emploi des moulures dans aucun cas.

Dans des caves très humides, dans des cours, là où les fils

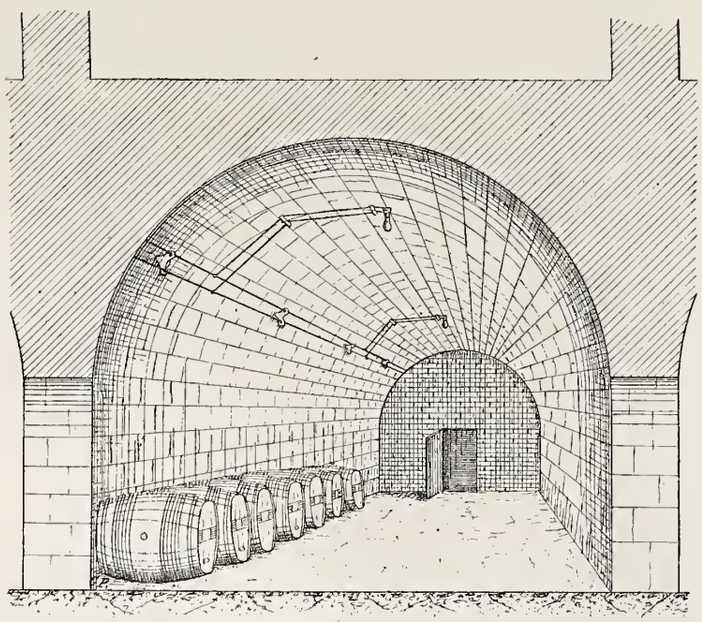


Fig. 6.

(Fig. 6) sont hors de portée de la main, on utilisera ce procédé; mais toujours le fil devra être isolé et ne pas être nu.

Bien entendu les taquets doivent être très isolants : il sera du reste avantageux et indispensable de se servir d'isolateurs en porcelaine dans tous ces cas.

Une canalisation exécutée dans ces conditions doit avoir une durée illimitée.

(*A suivre.*) E. Buffet.

HOTEL T..., A PARIS

PLANCHES 71, 72 et 73.

Un hôtel particulier à large « réception » sur un terrain rectangulaire, mais étroit, resserré par deux murs mitoyens parallèles, entre rue et jardin : ce n'est pas chose absolument facile à traiter avec ampleur. Pourtant M. P. Gion, architecte de la Ville de Paris, par des moyens d'extrême simplicité, a su résoudre un problème de ce genre à lui posé pour la construction d'un hôtel dont nous donnons l'ensemble et des détails d'une étude fort serrée.

Au premier étage est la réception comprenant : grand salon-galerie qu'agrémentent sur jardin une vérandah vitrée ou jardin d'hiver, une terrasse découverte et un large perron descendant audit jardin — ce dernier élevé au-dessus du niveau de la rue; puis, sur la rue, salle à manger et bibliothèque-fumoir (la fumée de tabac est l'antiseptique du bibliophile); un petit salon éclairé, comme aussi la cage d'escalier, par un plafond vitré relie la bibliothèque-fumoir au grand salon. Ce petit salon d'attente ou de passage est décoré à la mauresque, par des revêtements de faïence tunisienne. Une coupole vitrée, en arc de cloître, aux verres « cathédrale » décorés d'émaux en relief assortis à ceux des revêtements, éclaire largement ce salon dont un côté est ouvert à portes vitrées sur la cage d'escalier, pour en éclairer, en second jour, la partie basse. Un dallage en verre éclaire, de la même façon, le vestibule d'attente situé au rez-de-chaussée, sous le petit salon qu'on nomme ainsi « salon vitré ». Le grand palier de l'escalier à la française fournit un large passage dégageant les diverses pièces largement ouvertes l'une sur l'autre par des portes de 2m,00 munies de vantaux rentrant, à coulisse, entre murs et cloisons (1).

Un office voisin de la salle à manger et qu'éclaire, en second jour, un œil-de-bœuf ouvert sur la cage d'escalier, est relié à la cuisine (rez-de-ch.) par un monte-plats; lequel dessert encore le 2e étage pour les déjeuners du matin (garde-robe de la chambre principale). L'office susdit est, au surplus, ventilé par le moyen d'une large gaine montant, adossée au mur mitoyen, jusqu'au-dessus des combles; et un poste d'eau y est disposé pour l'alimentation du timbre de lavage (cristaux et argenterie). Un coffre-fort en fonte, scellé au mur mitoyen, contient l'argenterie.

Au 2e étage, les cabinets de toilette, prenant jour sur la courette qui surmonte le comble vitré du petit salon, sont munis de poste d'eau et de water-closets (le « tout à l'égout » dessert tous les appareils hygiéniques de l'hôtel en question).

Au 3e étage (sous combles) desservi par le grand escalier et par un escalier secondaire partant du 2e étage, sont quatre chambres et trois cabinets de toilette (2).

(1) A ces portes glissantes on préfère, aujourd'hui, les portes vitrées, à petits carreaux, renouvelées du XVIIe siècle, qui laissent voir, d'une pièce à l'autre, l'ensemble de la réception et peuvent, cependant, être voilées par des portières pour isoler telle ou telle pièce.

(2) Le 3e étage aurait pu n'être desservi que par l'escalier secondaire : ce qui, toutes proportions gardées à la cage d'escalier, éclairée ainsi suffisamment et latéralement, par la courette, au-dessus du salon vitré — aurait permis l'installation d'une chambre de plus à ce dernier étage, au-dessus du grand escalier. Mais, ici comme ailleurs, l'architecte propose et... le client dispose.

Au rez-de-chaussée, la cuisine très spacieuse prenant jour sur la rue et s'ouvrant sur le vestibule, — avec un tambour intérieur ou « paravue » de discrétion — forme conciergerie.

Un second vestibule (d'attente) précède la cage d'escalier. L'office ou salle à manger des gens de service prend jour sous la vérandah et sur le jardin. Ce dernier, avons-nous dit, élevé de quelques marches au-dessus du sol intérieur du rez-de-chaussée — ce qui diminue d'autant la hauteur du perron extérieur reliant le grand salon au jardin. La prise d'air pour le calorifère et les soupiraux pour l'éclairage et la ventilation des caves s'ouvrent horizontalement par des orifices pratiqués sous l'abri formé par le plancher à dalles de verre de la dite vérandah. La descente de cave (service) passe à côté de l'office des gens.

Sur la rue s'ouvre une baie pour l'entrée du vin et des combustibles à descendre au sous-sol. La cave à charbon et celle qui contient le calorifère sont de cinq marches en contre-bas des caves ordinaires et du cellier muni d'un poste d'eau et d'une auge dite rince-bouteilles.

Le monte-plats susdit dessert encore le sous-sol, où il arrive en un point du couloir de dégagement, sous la cuisine.

(*A suivre.*) R.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Propriété artistique. — Concours. — Commune. — Plagiat.

Il y a trois ans, je fis le concours du théâtre de S. après avoir été classé premier, je fus mis hors concours pour avoir dépassé le devis. Je n'ai donc eu aucune des trois primes et mon projet me fut retourné au bout de cinq mois. Je remarquai alors que les plans et devis portaient des traces indiquant qu'ils avaient été calqués, mais je n'y attachai que peu d'importance.

L'architecte classé premier, celui de la ville de S., vint à mourir. *Un professeur de dessin de lycée* soumet alors un projet qui fut accepté de gré à gré. J'entrais il y a huit jours en relations avec un entrepreneur qui avait fait les plâtres et les décorations du théâtre. Le devis primitif, qui était de 70.000 fr. et ne devait pas être dépassé, était d'après lui de beaucoup distancé, la peinture, pâtisserie, décors, ameublement, etc., ne sont pas encore entrepris et l'on atteint la dépense de 165.000 fr. Ce chiffre me fit réfléchir et je lui demandai les dispositions d'ensemble. Je reconnus alors mon projet. L'entrepreneur vint chez moi et confirma mes soupçons.

Ce sont les mêmes plans, sauf que le couloir en pourtour de la salle a été légèrement agrandi (voir le pointillé au croquis) les façades latérales et arrière identiques.

La façade principale seule a été modifiée, on a supprimé des colonnes et les rinceaux et médaillons des fenêtres du premier étage n'ont pas été exécutés. Les pierres laissées en épannelage ont été buchées après, l'architecte n'ayant pas su exécuter le dessin. De même dans la salle, en passant à l'encre, j'avais oublié puis effacé l'emplacement des colonnes. Il n'a jamais su les placer, cinq ou six fois il les a démontées ainsi que la ceinture et les fers courbés.

Cet historique terminé, quelle est la jurisprudence à suivre? Conseil de préfecture, Tribunal civil ou correctionnel, devant cette escroquerie magnifique?

Réponse. — Lorsqu'une commune a ouvert un concours pour la construction d'un édifice, le Conseil de préfecture est compétent pour statuer sur la demande en indemnité formée par l'architecte dont le projet a été classé premier, à raison du dommage que lui aurait causé la commune en lui retirant la direction des travaux que lui attribuait le programme du concours.

Il s'agit là, en effet, d'un concours de travaux publics qui s'est formé par suite de la décision du jury, entre l'architecte et la commune, décision qui les a liés irrévocablement l'un envers l'autre (Cons. de préfecture, Seine, 1er mai 1883, Bunot C. ville de Puteaux.)

Dans l'espèce, il y a bien eu concours, mais éviction du concours pour une cause juste de dépassement de la dépense; on ne pourrait donc actionner justement devant le conseil en raison de cette circonstance; mais la commune et l'architecte ont commis un véritable plagiat en s'emparant du projet de notre correspondant. Ils se sont approprié une œuvre qui ne leur appartenait pas, ils se sont emparés du bien d'autrui, ils ont causé un dommage dont ils doivent réparation.

Dans cet esprit, l'action nous paraît être civile, et c'est dans ce sens, croyons-nous, qu'elle doit être engagée.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,

H. Ravon, *architecte.*

Assemblée générale de l'Association provinciale

DES ARCHITECTES FRANÇAIS EN 1897

Clermont-Ferrand (10-12 juin)

La huitième Assemblée générale annuelle de l'Association provinciale des Architectes français se tiendra du jeudi 10 au samedi 12 juin prochain à Clermont-Ferrand et porte, à son ordre du jour, outre les rapports des divers fonctionnaires de l'Association et les élections pour le remplacement partiel de ces fonctionnaires, la discussion de dix questions, en partie inscrites à l'ordre du jour des précédentes Assemblées générales annuelles, étudiées depuis par des Commissions spéciales et qui sont les suivantes : 1° honoraires; 2° code des architectes; 3° règlements de voirie; 4° service militaire; 5° réforme de la patente d'architecte; 6° enseignement régional; 7° hygiène de l'habitation; 8° bâtiments civils; 9° création d'un concours entre les élèves architectes des Beaux-Arts de province et 10° récompenses au personnel du bâtiment.

Le numéro du 15 avril du *Bulletin de l'Association provinciale* publie une longue liste de délégués des Sociétés adhérentes et de membres de la Société régionale des Architectes du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Haute-Loire et de l'Allier qui doivent assister à cette Assemblée générale et les invite à se mettre au plus tôt en relation avec le secrétaire de l'Association, M. J. Reybaud, architecte à Marseille, boulevard de la Liberté, 6.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 343.)

Ce dernier système prête à quelques objections; l'économie résultant de son emploi est réduite en partie à cause du diamètre exagéré que l'on est obligé de donner aux canalisations si l'on veut obtenir un chauffage régulier. Les surfaces ont toujours la même puissance calorifique, quelle que soit la pression à la chaudière. Le seul moyen de réglage que l'on puisse adopter en employant ce système, consiste à fractionner les surfaces de chauffe en plusieurs parties indépendantes l'une de l'autre commandées chacune par un robinet.

Un dispositif absolument différent des précédents qui a été très souvent employé avec succès par MM. Kœrting frères, est représenté par le croquis ci-contre (Fig. 32).

Un tuyau de distribution de vapeur B monte directement dans les combles et redescend en desservant des surfaces chauffantes C commandées par des robinets d'arrêt V.

Les tuyaux de retour B partent du bas des surfaces et débouchent à la base E d'un récipient T dont la capacité est sensiblement égale à celle de toutes les surfaces chauffantes d'un même étage et dont il reçoit tous les retours. Ce récipient T est placé à un niveau légèrement plus élevé que les surfaces C de telle façon que celles-ci se remplissent d'eau pendant les arrêts du chauffage. Il est ouvert à l'air libre à son sommet et pourvu d'un trop-plein servant à écouler l'eau en excès; celle-ci est ramenée directement à la chaudière par un tuyau de retour G.

En faisant varier la pression dans les surfaces chauffantes, on peut abaisser plus ou moins le niveau de l'eau qu'elles

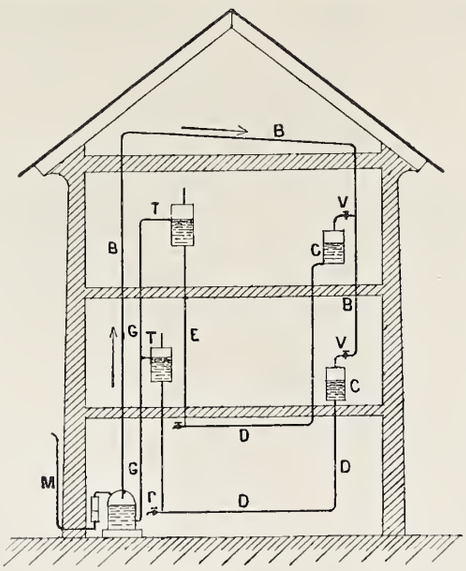


Fig. 32.

renferment et par suite faire varier la surface de chauffe et faire varier en même temps la puissance calorifique des appareils.

Ce système présente l'inconvénient de pouvoir être endommagé par la gelée pendant les arrêts du chauffage, parce que les appareils et une partie des canalisations sont alors pleins d'eau. Si, lorsque l'on arrête le chauffage, on vidait les appareils, la mise en route deviendrait ensuite très délicate, parce qu'il devient très difficile de purger d'air les surfaces, la purge d'air ne pouvant s'effectuer par les retours qui se trouvent toujours complètement noyés.

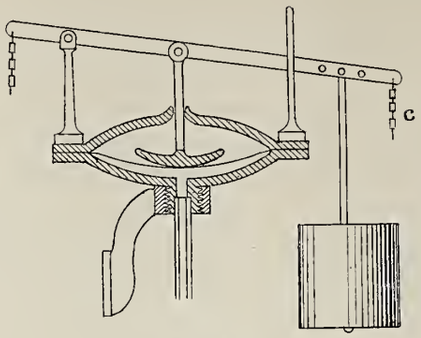


Fig. 33.

Chaudières. — Le chauffage à vapeur à basse pression étant destiné à remplacer dans les habitations privées les anciens systèmes de chauffage à vapeur ou air chaud, sa surveillance devra toujours pouvoir être confiée à des hommes inexpérimentés; on a dû simplifier le plus possible le fonctionnement des appareils et arriver à borner tout le service à des chargements plus ou moins espacés du foyer. Nous indiquerons plus loin les divers dispositifs auxquels on a dû avoir recours pour simplifier le service du chauffeur.

Toutes les chaudières à vapeur peuvent être également employées; mais pour les installations de chauffage de petite et de moyenne importance, on emploie, de préférence, des chaudières verticales tubulaires, à foyer intérieur, qui sont peu encombrantes et qui à cause de leur petit volume d'eau peuvent être rapidement mises en service.

Toutes ces chaudières devront être pourvues d'appareils spéciaux destinés à empêcher automatiquement la vapeur de jamais dépasser une limite déterminée, généralement quelques dixièmes de kilogs. Ces appareils sont de deux sortes: 1° des appareils régulateurs dits régulateurs de tirage et de pression; 2° des appareils de sûreté limitant la pression en dessous d'une limite déterminée; ce sont les soupapes ou les tubes de sûreté.

Les régulateurs de tirage et de pression agissent sur un registre d'admission d'air sous la grille, de façon à n'admettre dans le cendrier, qui doit être parfaitement étanche, que juste la quantité d'air nécessaire pour régler l'intensité de la combustion, de façon à maintenir dans la chaudière une pression déterminée. Ces régulateurs commanderont en même temps un registre permettant d'introduire de l'air froid dans la cheminée pour couper le tirage si cela est nécessaire.

Le plus simple des régulateurs de pression, celui que l'on emploie presque exclusivement en Amérique, est représenté fig. 33; il se compose d'une boîte lenticulaire partagée en deux parties égales par un diaphragme en caoutchouc. La partie inférieure de la boîte reçoit la pression de la chaudière; cette pression agit aussi sur la partie inférieure de la membrane sur laquelle repose un piètement transmettant la pression d'un poids P suspendu à un levier.

Ce levier oscille autour d'un axe et porte à ses extrémités des chaînettes *c c*, dont l'une commande l'introduction de l'air dans la cheminée et l'autre le registre d'amenée d'air sous la grille. Le fonctionnement de cet appareil est très simple; lorsque la pression augmente à l'intérieur de la chaudière, elle relève la membrane qui communique son mouvement au levier et par suite aux divers registres de la chaudière.

Cet appareil, tel que nous venons de le décrire, fonctionne un peu trop brusquement, il ne permet de régler la pression

que dans des limites trop espacées, et cela en faisant varier la position du contrepoids le long du levier.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

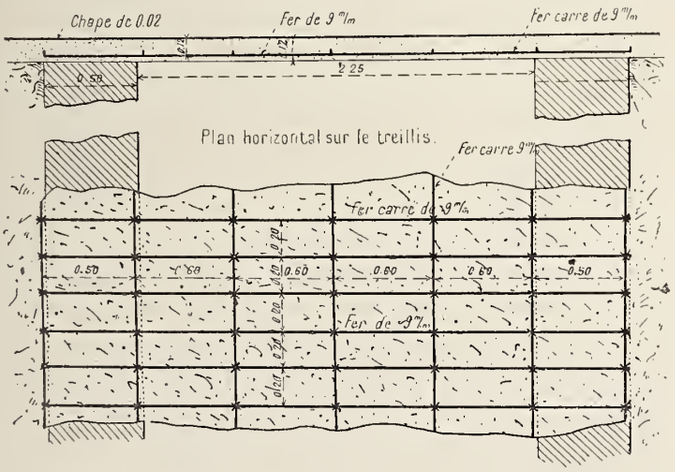
PLAFOND EN CIMENT ARMÉ

En ma qualité d'abonné depuis sa fondation au journal *La Construction Moderne*, je vous prie de vouloir bien me faire savoir si le plafond que je prévois en *Ciment armé* pour recouvrir un ruisseau et servir en même temps de plancher à une usine, est établi dans de bonnes conditions.

La charge et surcharge accidentelle serait de 500^k par mètre carré. La portée entre les culées est de 2^m,25. Je prévois des fers carrés de 9 millimètres, ils seront espacés de 0,20 et noyés dans un béton de ciment de 0,12 d'épaisseur à 0,09 de la surface supérieure. (Voir le croquis ci-contre.)

Réponse. — Nous avons indiqué quelles doivent être, à à notre avis et après comparaison des indications théoriques et des résultats d'espérance, les proportions des hourdis en fer et ciment.

1° Lorsque le béton de ciment est très soigneusement exécuté, ou lorsque les pièces ne sont mises en charge qu'après un délai supérieur à un ou deux mois, la distance n des barreaux à la face supérieure, et la section totale ω des barreaux à loger dans une largeur b, sont donnés par les relations



$$n = 0.0036 \sqrt{\frac{\mu}{b}}, \qquad \omega = 54\sqrt{b\mu}$$

si l'on prend pour coefficient de sécurité la fraction $\frac{1}{7}$.

Si l'on se contente de prendre $\frac{1}{5}$, la pièce plus légère a les proportions :

$$n = 0.0031 \sqrt{\frac{\mu}{b}}, \qquad \omega = 46.7\sqrt{b\mu}$$

2° Lorsqu'on est placé dans les conditions ordinaires, en ce qui concerne la qualité des mortiers et bétons et le délai de mise en charge, les proportions sont :

$$n = 0\ 0052 \sqrt{\frac{\mu}{b}}, \qquad \omega = 35\sqrt{b\mu}$$

Avec coefficient de sécurité égale à $\frac{1}{7}$.

Avec coefficient de $\frac{1}{5}$:

$$n = 0.0045 \sqrt{\frac{\mu}{b}}, \qquad \omega = 30.5\sqrt{b\mu}.$$

L'expression μ représente le moment de flexion maximum. Prenons une largeur b égale à l'unité, la charge correspondante est 1^m,00 × 2^m,25 × 750^k, ou 1.690^k environ, en ajoutant 250^k pour le poids mort, par mètre superficiel. Le moment est $1.690^k \times \frac{2^m,25}{8}$, ou 475. Telle est la valeur de μ, et l'expression $\sqrt{\mu}$ est égale à 21.8.

Dans les conditions habituelles on devra donc prendre :

$$n = 0^m,0045 \times 21,8 = 0^m,098, \ \omega = 30.5 \times 21,8 = 665$$

Dans le projet la distance n est prise égale à 0^m,090. Comme les barreaux sont écartés de 0^m,20, la section totale devant être de 665 millimètres carrés, chaque barreau doit avoir une section de $\frac{665}{5}$ ou 133; ce qui correspond à un carrré de 0^m,0115 de côté. Dans le projet on prend 0^m,0090 seulement.

Ces chiffres correspondraient à un coefficient de sécurité égal à $\frac{1}{5}$ environ. Si l'on voulait, par prudence, prendre $\frac{1}{7}$ on aurait :

$$n = 0^m,0052 \times 21,8 = 0^m,113 \ ; \ \omega = 35 \times 21,08 = 763.$$

Ceci exigerait une épaisseur de ciment plus forte et des barreaux carrés de 0^m,0124 de côté.

Les proportions indiquées au projet nous semblent donc un peu faibles, tant pour la distance n de l'axe des barreaux à la face supérieure, qui est de 0^m,090 seulement, que pour la section des barreaux qui a 0^m,009 seulement de côté. A notre avis il faudrait prendre au moins 0^m,100 et 0^m,011 pour ces deux dimensions.

Il faut se demander si l'épaisseur totale, supposée de 0^m,120 pour le ciment, suffit pour résister à l'effort tranchant sans autre disposition spéciale.

La charge étant, comme nous l'avons admis, de 1.690^k par mètre courant de hourdis, l'effort tranchant maximum est $\frac{1690}{2}$ ou 845^k.

Il s'exerce sur une section de 0^m,12, le travail moyen est $\frac{844}{0^m,1200}$ ou 0^k,7 par centimètre carré. Mais à mi-hauteur le travail est plus élevé et égal à $\frac{3}{2} \times 0^k,7$, soit environ 1^k,0. C'est, en effet, la résistance que nous admettons comme normale pour ce genre de travail, par analogie avec la résistance de tension. Sans même faire intervenir les barreaux en fer, le ciment seul suffit pour résister à l'effort tranchant.

L'écartement de 0^m,60 entre les barreaux transversaux est-il ou non exagéré?

Une petite travée de 0^m,20 × 0^m,60, reçoit une charge de 90^k, dont le moment de flexion est $90^k \times \frac{0^m,60}{8}$ ou 6,8. Nous considérons la travée comme posée sur la grande portée de 0^m,60, et admettons que latéralement elle n'est pas soutenue, malgré la présence des barreaux longitudinaux. Nous considérons cette bande de hourdis comme détachée sur les

côtés et posée à ses deux bouts; ce qui se produirait s'il y avait des fissures dans le béton, en sens longitudinal.

La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{1{,}00 \times 0^{m},12^{2}}{6}$ ou $0^{m},0024$; le travail du ciment à la tension est $\frac{6{,}8}{24}$ ou $0^{k},28$ par centimètre carré; chiffre inférieur à $1^{k},0$ que nous considérons comme taux normal à la tension. Cet écartement n'est donc pas exagéré.

Si les fissures venaient à se produire dans le sens transversal, la portée de chaque petite travée n'est que $0^{m},20$ dans ce sens; et *à fortiori* l'épaisseur de $0^{m},12$ suffit-elle dans ce cas.

— Si le poids de 500^{k} comprend le poids mort, ce qui supposerait une surcharge accidentelle de 250^{k} seulement, les résultats indiqués devraient être réduits dans le rapport $\sqrt{\frac{500}{750}}$, soit aux $0^{m},81$.

La distance n ne serait plus que de $0^{m},08$ à $0^{m},09$, et le côté du fer carré serait ramené à $0^{m},09$. Ces chiffres correspondant bien à ceux du projet, il est à penser que c'est ainsi qu'il faut interpréter l'indication de charge et surcharge. En ce cas les dimensions proposées sont suffisantes; mais il nous semble que la surcharge accidentelle de 250^{k} à 300^{k} pour un plancher d'usine est faible.

P. P.

FERME DE GRANGE A DOUBLE APPENTIS

Je vous serais bien reconnaissant de me dire si la ferme de grange dont le croquis est ci-joint offre toutes les garanties de stabilité désirable.

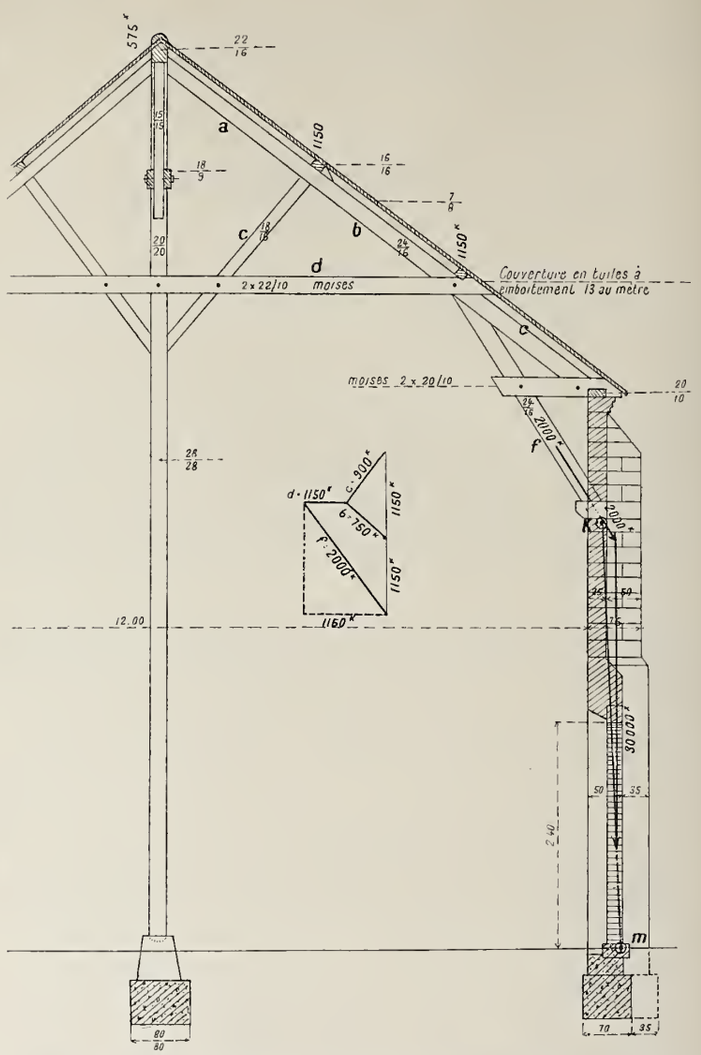
Réponse. — Notre correspondant a négligé de nous indiquer l'écartement des fermes qui est cependant une donnée importante.

A en juger d'après la section des pannes, nous pensons qu'il est plus voisin de $3^{m},50$ que de $4^{m},00$. En effet la surface portée par une panne est de $2^{m},50 \times 3^{m},50$ ou $8^{m},75$, qui, à raison de 125^{k} à 130^{k}, donne une charge de 1.100^{k} à 1.150^{k}. Le moment de flexion est $1.150^{k} \times \frac{3^{m},50}{8}$ ou 500; avec section de 16×16, la valeur de $\frac{I}{n}$ est 6,8; le travail du bois est $\frac{500}{6{,}8}$, soit $73^{k},5$, chiffre normal.

Avec écartement de $4^{m},00$, le travail serait de 95^{k} et par conséquent exagéré. Nous supposons donc un écartement de $3^{m},50$.

Par suite de l'addition d'un poteau central, la ferme est en réalité composée de deux appentis accolés. D'après les remarques que nous avons présentées, on pourrait se contenter de fixer les sections des diverses pièces en prenant les moyennes des dimensions à adopter pour une ferme de $6^{m},00$ de portée et pour une ferme de $12^{m},00$ (V. FERMES DE COMBLE, *tabl. n° 73*). On trouve ainsi :

	Ouverture : $6^{m},00$	Ouverture : $12^{m},00$	Moyennes	Sections proposées
	—	—	—	—
Arbalétrier.....	12×12	16×22	14×18	16×24
Entrait retroussé....	12×12	12×12	12×12	20×22
Jambe de force.....	12×16	17×21	15×19	16×24
Blochet.....	12×12	15×16	14×14	20×20
Contrefiche.....	12×12	12×12	12×12	10×18



Les sections proposées sont donc très largement suffisantes. Le blochet paraît un peu exagéré, mais il faut remarquer qu'ici il est exposé à une notable flexion provenant de ce que l'arbalétrier tombe sur le blochet, dans l'intervalle entre la jambe de force et le mur. Or nous avons insisté sur ce fait que, en pareil cas, il importe de forcer un peu les dimensions indiquées par les tableaux.

Si, au lieu de se contenter d'une estimation aussi rapide, on veut faire l'étude détaillée de ce cas spécial, voici comment on procèdera.

On remarquera d'abord que le pied des contrefiches assemblées sur le poteau est un point fixe et résistant puisque les poussées de ces contrefiches se contrebutent à peu près exactement, et que le poteau n'a pas de tendance marquée à flexion. De même le pied de la jambe de force, porté directement par le mur, est un point d'appui résistant et fixe.

Au contraire, le pied de l'arbalétrier repose au milieu du blochet qui tend à fléchir, et, de plus, ce blochet repose lui-même sur la jambe de force qui, attaquée de cette manière, tend aussi à fléchir. Le pied de l'arbalétrier ne trouve donc qu'un appui qui tend à se dérober.

Il s'ensuit que la presque totalité de la charge est portée par le poteau vertical et par la jambe de force. Dans ces conditions l'épure de répartition des efforts se trace sans difficulté, comme nous l'indiquons. De ces efforts il est facile de déduire les sections.

Sur l'*arbalétrier* le moment de flexion est $1.150^{k} \times \frac{2^{m},50}{8}$ à 360; la compression doit être comptée sur le taux $2b = 1.500^{k}$.

La valeur de $\frac{I}{n}$ est ici $\frac{0.16 \times 0,24^3}{8}$ ou 15,4 ; le travail de flexion est $\frac{360}{15,4}$ ou 25^k. Celui de compression est $\frac{1.500}{384}$ ou 4^k ; total: 29^k. On voit que, comme nous l'avions déjà conclu, l'arbalétrier est largement suffisant.

Sur *l'entrait* la tension est de 1.150^k seulement ; avec la section proposée, le travail est $\frac{1.150}{440}$ ou 3^k, quand il pourrait atteindre 12^k pour ce genre de pièces. En raison de la grande hauteur du poteau et de sa flexibilité, et de la nécessité de bander la ferme qui est retroussée, on comprend que l'on exagère un peu la section de l'entrait. Il n'en reste pas moins vrai que la section proposée est largement suffisante.

Sur la *jambe de force*, longue de 4^m,00, la charge f est de 2.000^k environ. D'après le tableau n° 2 (V. *Fermes de combles*), la section pourrait n'être que de 14×14. Si le pied de l'arbalétrier reportait une petite fraction de la charge sur le blochet, la jambe de force subirait une légère flexion, et il est prudent d'augmenter un peu la section. Celle qui est proposée est encore largement suffisante.

La *contrefiche* peu chargée peut prendre la section minima au-dessous de laquelle on ne descend guère, c'est-à-dire 12×12 environ.

Le *poteau* peut être calculé de deux manières différentes : soit sous une charge de 1.150^k+2×700^k, ou 2.550^k au pied des contrefiches, et avec longueur de 7^m,50 ; soit sous une charge de 1.150^k provenant de la faîtière, mais avec longueur totale de 11^m,50. Le premier procédé exige une section de 20×20 ; le second une section de 21×21 (V. *tableau n°* 2). Comme les charges peuvent ne pas être bien symétriques sur les deux versants, ce qui entraînerait une flexion supplémentaire du poteau, il n'y a pas exagération à compter un peu largement.

Le *blochet* n'aurait besoin que d'une assez médiocre section si l'arbalétrier ne le chargeait vers le milieu de la portée. En supposant que le pied de l'arbalétrier pût être chargé d'un poids égal à celui d'une panne, ce qui est exagéré d'après ce que nous disions au début, le moment de flexion serait $1.150^k \times \frac{0,45 \times 0,75}{1,20}$, ou 325 ; avec section de 20 × 20, le $\frac{I}{n}$ est 13,3 ; le travail est $\frac{325}{13,3}$, soit à peine 26^k. Cette pièce est largement suffisante.

Sur le *contrefort*, la pression transmise par le pied de la jambe de force est de 2.000^k. Le poids du contrefort est

$$0^m,75 \times 0^m,50 \times 3^m,20 \times 2.200^k = 2.640^k$$
$$0^m,85 \times 0^m,60 \times 3^m,35 \times 2.200^k = 3.740^k$$
$$6.380^k$$

Celui du mur, sur 3^m,50 d'écartement, serait

$$7^m,00 \times 3^m,50 \times \frac{0,70}{2} \times 2.200^k = 26.950^k$$

Celui de la demi-ferme est

$$3 \times 1.150^k = 3.450^k.$$

Le total dépasse 35.000^k ; même en déduisant des baies, s'il en existe, on peut certainement prendre un poids minimum de 30.000^k ; composant avec la pression oblique de 2.000^k, il est facile de voir que la pression traverse à l'intérieur de la base et que la stabilité est assurée.

P. P.

SOLIVES EN BOIS

J'ai recours à votre extrême obligeance pour vous prier de me fixer sur le point suivant.

A la suite d'un accident, je suis chargé de dire quel poids pouvait porter le plancher suivant :

Vide de la pièce, 5,85 × 3,25 = surf. 19,60. Plancher constitué par 24 solives de 3^m,35. dans œuvre, échantillon, basting de 7 × 18, la portée sur murs de 0,11 était aussi de 0,11.

La charge est uniformément répartie.

Pour être certain de donner un avis absolument exact je vous serais très obligé de me donner ledit renseignement.

Réponse. — L'espacement des solives doit être $\frac{5,85}{24}$ ou 0^m,25 environ ; la surface portée par une pièce est 3,35 × 0,25 ou 0^m,84.

Si p est la charge par mètre superficiel, la charge totale d'une solive est 0,84 p.

En conséquence, le moment maximum de flexion est $0,84\,p \times \frac{3,35}{8}$ ou 0,352 p.

D'autre part la valeur de $\frac{I}{n}$, avec les dimensions indiquées, est $\frac{0,07 \times 0,18^2}{6}$ ou 3,78 par centimètre carré. Le travail est, en conséquence, égal à $\frac{0,352p}{3,78}$. Pour qu'il soit égal à 80^k par centimètre, travail maximum que l'on ne peut guère dépasser, il faut que p soit

$$p = 3.78 \times \frac{80^k}{0,352} = 86^k.$$

Telle est donc la charge que peut comporter le plancher actuel au mètre carré.

P. P.

Congrès National des Architectes français de 1897.

La vingt-septième session annuelle dn Congrès national des Architectes français, organisée cette année par les soins de la Société centrale des Architectes français et de la Société régionale des Architectes du Nord de la France, aura lieu du vendredi 18 juin au samedi 26 juin, à Lille, à Bruxelles, à Anvers et à Paris.

Des séances de travaux, dans lesquelles seront étudiées la responsabilité de l'Architecte, l'enseignement régional de l'Architecture, le service militaire des Architectes, l'institution d'un diplôme et les réformes à opérer dans chaque région au regard de la situation des Architectes, auront lieu à Lille les vendredi 18, samedi 19 et mardi 22 juin, et l'assemblée générale de la Caisse de défense mutuelle des Architectes se tiendra à Paris le vendredi 25 juin.

A Lille, aura lieu, le dimanche 20 juin, la distribution solennelle des récompenses décernées par la Société régionale des Architectes du Nord de la France au personnel du bâtiment, et à Paris, le samedi 26, la distribution solennelle des récompenses décernées par la Société centrale. Ces deux solennités seront suivies d'un banquet confraternel.

Enfin des excursions auront lieu à Lambersart, à Roubaix, à Tourcoing et à Templeuve, ainsi qu'à Tournai, à Bruxelles et à Anvers et, dans ces deux dernières villes, le Congrès sera reçu par la Société centrale des Architectes de Belgique et par la Société des Architectes d'Anvers.

L'HYGIÈNE DES GRANDS TRAVAUX

Le Conseil d'hygiène de la Seine vient d'approuver le rapport de M. Bunel sur les mesures hygiéniques imposées aux entrepreneurs dans les travaux de voirie.

Les démolitions

1° Préalablement à toute démolition, nettoyage et balayage de toutes les caves, sous-sols, rez-de chaussée et étages, et incinération sur place des débris et détritus de toute nature, ordures, papiers, vieux chiffons, etc.;

2° Désinfection par le service municipal de désinfection de tous les locaux suspects et qui, depuis cinq ans, auraient été contaminés par un cas d'une des maladies contagieuses dont la déclaration est obligatoire aux termes de la loi du 30 novembre 1892, ainsi que les locaux précédemment occupés par des cliniques et des sages-femmes;

3° Vidange, curage et assèchement de toutes les fosses fixes et mobiles, des puits, puisards, caves infectées par des dépôts de fromages ou des matières organiques, égouts particuliers et canalisations souterraines; aspersion des murs et des parois au moyen d'une dissolution de sulfate de fer à 5 0/0 et ensuite badigeonnage, au moyen d'un lait de chaux vive. Pour la vidange des fosses et le curage des puits et puisards, on se conformera aux règlements en vigueur et notamment à l'ordonnance de police du 20 juillet 1838.

4° Dans le cas de démolition des fondations en contre-bas de rez-de-chaussée et notamment de berceaux de cave, d'anciennes fosses ou d'anciens égouts et de toutes cavités souterraines, les matériaux, les résidus retirés des fouilles et les terres infectées qui en sont extraits et qui seraient reconnus capables de compromettre gravement la santé et la salubrité publiques et d'engendrer des maladies endémiques, épidémiques ou contagieuses, seront saupoudrés et mélangés de sulfate de fer pulvérisé et de chaux vive, à raison de 500 grammes de sulfate de fer pulvérisé et de 1 kilogramme de chaux vive par mètre cube.

Ces débris de démolition et ces terres ne pourront être enlevés qu'aux décharges publiques hors Paris et, dans des cas spéciaux, terres infectées par des fuites de fosses d'aisances, d'anciens égouts, etc., elles devront êtres portées aux voiries dans des voitures couvertes qui ne laissent rien répandre sur le sol.

5° Pour protéger le voisinage de la poussière, il sera établi sur la ligne mitoyenne séparant les maisons à démolir des immeubles non atteints des barrières en planches jointives et d'une hauteur suffisante.

6° Le démolisseur devra, en outre, se conformer à toutes les prescriptions imposées par l'ordonnance du 25 juillet 1862, concernant la pose des barrières sur la voie publique, le rangement des voitures parallèlement à la rue, la démolition au marteau sans abatage, en faisant tomber les matériaux dans l'intérieur, la pose des planchers en charpente avec hausse, à hauteur du premier étage, etc. (*A suivre*).

NÉCROLOGIE

M. Gaston Hénard, *architecte à Paris.*

Mercredi 28 avril est décédé presque subitement à Paris, M. Gaston-Eugène Hénard, architecte diplômé par le Gouvernement.

Né à Paris en 1843 et fils aîné de M. Julien Hénard, artiste de grande valeur qui fut son seul maître, M. Gaston Hénard eut, a l'Ecole des Beaux-Arts, une belle carrière d'élève qu'il termina en 1868 par la grande médaille d'émulation: il conquit, de plus, le premier, en 1872, le diplôme d'architecte à la suite du concours spécial et de l'examen institué à cet effet pour les élèves ayant remporté un certain nombre de valeurs en médailles de première classe.

Ses succès ne furent pas moindres au Salon où il obtint une médaille en 1868 et dans les concours où son projet d'exposition universelle de 1889 lui valut d'être le premier inspecteur des palais des Beaux-Arts et des Arts Libéraux, sous la direction de M. Formigé, et la croix de chevalier de la Légion d'honneur.

La ville de Paris doit à M. Gaston Hénard la reconstruction bien étudiée, comme œuvre d'architecture et comme aménagement, de l'Ecole professionnelle de jeunes filles rue Bouret (XIXe arrondissement) et, entre autres travaux d'architecture privée, il fit élever une maison très ornée, dans le style de l'Inde musulmane et occupée par la maison de chocolats Pihan, près de l'angle de la rue Royale, dans le faubourg Saint-Honoré.

M. Gaston Hénard appartenait à la Société centrale des Architectes français, dont il fut membre du Conseil et secrétaire-rédacteur, ce que rappela sur sa tombe M. Ach. Hermant, vice-président de cette société; il avait eu l'honneur de présider la Société des Architectes diplômés et il était membre de la Société des Artistes français.

Son honorabilité et son caractère autant que son talent le faisaient grandement apprécier de tous ses confrères.

On annonce également la mort survenue à Paris, dans la dernière semaine du mois d'avril, de M. Claude-Marie Giroux, né à Grandvaux (Saône-et-Loire) en 1862, ancien élève de M. Paul Blondel et de l'Ecole des Beaux-Arts. M. Giroux avait obtenu le diplôme d'architecte en 1891 et une mention honorable au Salon de 1892.

Charles Lucas.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

ADMISSION DE MARS 1897

N^os^ d'ordre	ÉLÈVES MM.	PROFESSEURS MM.
1.	Burcus.	Paulin.
2.	Pope.	Godefroy et Freynet.
3.	Pulsifer.	Duray.
4.	Metcalf.	Pascal.
5.	Petculesco.	Paulin.
6.	Schillio.	Wable.
7.	Candler.	Godefroy et Freynet.
8.	Acken.	Duray.
9.	Satterthwaithe.	Godefroy et Freynet.
10.	Hébrard.	Godefroy et Freynet.
11.	Pouthier.	Debrie.
12.	Roux.	Laloux.
13.	Lahale.	Pascal
14.	Lucet-Fleury.	Godefroy et Freynet.
15.	Maistre.	Redon.
16.	Dessalle.	Godefroy et Freynet.
17.	Bans.	Lambert
18.	Libreck.	Lambert.
19.	Aureglia.	Barbet.
20.	Leclaire.	Blondel.
21.	Durand.	Debrie.
22.	Renaud.	Paulin.
23.	Remoissonnet M.	Godefroy et Freynet.
24.	Lebègue.	Godefroy et Freynet.
25.	Remoissonnet R.	Godefroy et Freynet.
26.	Joulie.	Godefroy et Freynet.
27.	Friès.	Godefroy et Freynet.
28.	Berger.	Ginain.
29.	Laurent.	Godefroy et Freynet.
30.	Joubert.	Godefroy et Freynet.
31.	Ligonnet.	Debrie.
32.	Gillon.	Wable.
33.	Roze.	Godefroy et Freynet.
34.	Gillard.	Esquié.
35.	Bosquet.	Godefroy et Freynet.
36.	Patout.	Pascal.
37.	Boveroux.	Ginain.
38.	François.	Godefroy et Freynet.
39.	de Borniol.	Lambert.
40.	Dionis du Séjour.	Moyaux.

NOUVELLES

PARIS

Construction d'un groupe scolaire. — Un décret en date du 19 mars, publié hier par le *Bulletin municipal*, déclare d'utilité publique les travaux à exécuter par la ville de Paris en vue de la construction d'un groupe scolaire rues de Suez et de Lesseps. Le préfet de la Seine est autorisé à acquérir les terrains nécessaires soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation. La dépense totale est évaluée à 155,400 fr.

Démolition du palais de l'Industrie. — La démolition du palais de l'Industrie a été cantonnée, comme il avait été décidé, dans la section située vers l'avenue d'Antin, section qui a été séparée du restant du bâtiment afin de permettre l'ouverture du Salon de peinture. Le public, exceptionnellement nombreux, qui se pressait hier devant les œuvres des artistes n'a pu aucunement s'apercevoir de ce « retranchement » de local. Dès que la clôture du Salon sera faite, la démolition sera reprise avec activité et poussée de telle façon que vers la fin de septembre prochain l'emplacement du palais soit entièrement libre et déblayé.

Concours de la Société nationale. — La Société nationale des Architectes de France a ouvert son sixième concours annuel dont le sujet est un « Hôtel pour Sociétés savantes ou d'artistes dans une ville de moyenne importance ».

On peut se procurer le programme chez MM. Fernoux, président, rue Béranger, 22; Bouhon, vice-président, avenue des Gobelins, 21; Christie, secrétaire général, rue des Batignolles, 75; Charpantier, trésorier, rue Michel-Bizot, 182; au siège de la Société, rue de la Cerisaie, 15; et aux Chambres syndicales, rue de Lutèce, 3.

ÉTRANGER

Travaux des pensionnaires de Rome — *Architecture.* — M. Bertone (4e année): Restauration du temple de Baal-Schamin. à Palmyre; M. Chaussemiche (3e année): 1° Etudes sur le temple de Mars vengeur; 2° Maison du quinzième siècle; M. Recoura (2e année): Etudes d'après un tombeau de l'église d'Ara-Cœli; 2° Etudes d'après l'antique; M. Patouillard (1re année): Etudes d'après le temple de la Concorde; M. Pile (1re année): Un chapiteau du stade découvert récemment sur le Palatin; état actuel et restauration.

Le Gérant: P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

L'ARCHITECTURE ET LE PUBLIC

Lorsque parut jadis le premier numéro de la *Construction moderne*, nous écrivions ceci :

« L'Architecture, qu'elle se présente sous des formes sévères, nobles ou aimables, est de tous les arts celui qui devrait le plus facilement frapper et pénétrer les esprits; car c'est de tous les arts celui qui se mêle le plus intimement à notre vie de chaque jour. N'est-ce pas elle qui, au dehors, pare nos villes, nos places, nos rues.... N'est-ce pas elle qui, en même temps, fait le charme de l'existence intime, parce qu'elle sait embellir l'habitation, la décorer, y créer le bien-être en l'appropriant à nos travaux, à nos goûts, à nos caprices mêmes?

« Aussi, jadis, l'apparition d'une œuvre nouvelle d'architecture soulevait-elle les mêmes enthousiasmes passionnés, les mêmes critiques bruyantes que l'œuvre récente du peintre le plus aimé du public ou du sculpteur le plus en vogue.

« Aujourd'hui, il faut bien le dire entre soi, le silence s'est fait autour de l'architecture. Le public passe ignorant, indifférent devant elle; il n'a plus le sens des véritables beautés de cet art. Chacun sait encore, à l'heure présente, apprécier les mérites d'un tableau, ou prétend les connaître; tout au moins y prend-il intérêt. De l'art architectural, pas un mot. Pourquoi? C'est que tous ceux qui devaient être les interprètes de cet art, les intermédiaires entre l'artiste qui produit et le public dont il faut former le sentiment et le goût, ont impitoyablement travaillé, pendant de longues années, à faire paraître l'architecture compassée, pédante et rébarbative.

« Il faudrait maintenant réparer le mal, en essayant de revenir à la vraie tradition française, qui était toute de clarté, de précision, d'esprit et de vie; le contraire du pédant, du prétentieux, qui ne sert le plus souvent qu'à mal recouvrir le vide.

« Tel est surtout, ajoutions-nous, le rôle que doivent remplir la presse et la critique spéciales; elles doivent être le trait d'union entre l'artiste créateur qui construit, et le public qui fait construire; elles doivent travailler à ce rapprochement, sans inutile distinction d'école ou de parti pris. »

C'est à cette tâche que la *Construction moderne* s'est appliquée depuis douze années: cherchant à réveiller dans le public le goût des choses de l'architecture; cherchant à aviser les architectes des variations du goût dans le public. Ce rapprochement nous semblait nécessaire, non seulement dans les intérêts des architectes, mais aussi dans l'intérêt de l'art même.

*
* *

Les peintres, les sculpteurs ne sont pas à la fois juges et parties; ce n'est ni l'Institut, ni l'Administration, ni l'Ecole des Beaux-Arts qui décident, en dernier ressort, du mérite des talents qui surgissent, de l'intérêt que peuvent offrir les œuvres nouvelles, les tentatives innovatrices. Que ces corps officiels se montrent favorables ou se trouvent choqués dans leurs traditions, leurs habitudes, leurs convictions ou leurs intérêts, par l'apparition de formes inédites dans l'art, il importe fort peu. Leur jugement n'a aucune influence sur la réussite ou l'insuccès de ces tentatives. Elles plaisent ou ne plaisent pas à la majorité du public; de cette impression dépend tout leur sort et leur avenir, éphémère ou durable.

Aussi le jeune artiste, peintre ou sculpteur, une fois émancipé de la discipline salutaire qui lui a inculqué les principes indispensables, ne conserve-t-il pas longtemps la préoccupation de complaire au maître, vis-à-vis duquel il doit garder, d'ailleurs, la plus vive reconnaissance. Il ne s'agit plus, pour lui, de rester le satellite d'une étoile, fût-elle de première grandeur; moins encore de garder pieusement les inspirations, d'imiter la facture de ses aînés. Tout autre est son souci. Il lui faut, au contraire, se créer une inspiration originale, inventer au besoin une facture nouvelle. Il faut, avant tout, se faire distinguer, attirer sur soi l'attention, éveiller des impressions inédites et se faire ainsi sa place au soleil qui luit pour tous.

Que des abus se soient ainsi produits, nous ne le contestons certes pas; mais il ne faut pas méconnaître non plus que là

est le germe de cette vitalité extraordinaire qui a donné l'essor à notre jeune école de peinture et de sculpture.

***

A côté de ces incessantes évolutions de la peinture et de la sculpture qui se produisent sous les regards attentifs, bienveillants et souvent charmés du public, que se passe-t-il dans le monde de l'architecture ?

Exactement le contraire. Ici les architectes sont seuls juges et parties ; encore les juges ne sont-ils trop souvent recrutés que parmi le très petit nombre de personnages officiels qui tiennent entre leurs mains les destinées des architectes et de l'architecture.

Que les Maîtres — puisqu'on les appelle ainsi, non sans raison — soient des hommes de haute valeur, et d'ailleurs animés des meilleures intentions, personne ne le conteste. Mais, comme il sont à peu près seuls appelés à formuler, sur les œuvres d'architecture, un jugement qui n'a point pour contrepoids l'opinion publique, les architectes français n'ont d'autre préoccupation que de se rendre favorable leur jugement qui ne représente, en tous cas, qu'une manière très particulière de voir.

Suivez le jeune homme dans sa carrière scolaire. Qu'il ait à obtenir des récompenses de l'Ecole ou de l'Institut, les mêmes hommes sont à la fois ses professeurs et ses juges. Que, plus tard, il entre dans l'administration comme architecte attaché à l'un de nos services publics, toujours il trouvera devant lui les mêmes personnes chargées de prononcer, non seulement sur les détails administratifs ou techniques, mais encore de former l'opinion officielle sur la valeur artistique et définitive du projet et de l'œuvre.

Que, poussé par un esprit d'indépendance, il suive librement la carrière sans essayer de monter les échelons hiérarchiques, il n'échappera pas pour cela à l'inéluctable autorité dont nous parlons. C'est par les concours, avec leur organisation actuelle, avec la composition des jurys telle que la font les candidats eux-mêmes ; c'est par les concours que les architectes vont d'eux-mêmes se replacer sous la discipline des Maîtres. Le Concours, qui devrait être un moyen d'émancipation, assujettit au contraire l'architecture française à un joug encore plus serré.

Encore une fois, ces maîtres, ces juges sont des esprits bienveillants, éclairés ; on dira qu'une grande autorité conquise impose ce choix aux concurrents. Tout cela est vrai ; il ne s'ensuit pas moins que les opinions, les idées, les sentiments, les systèmes, les principes qui font loi sont ceux de sept ou huit personnes qui, appartenant elles-mêmes à la profession, ont forcément des manières de voir professionnelles ; qui, formés eux-mêmes à la même école, d'après les mêmes principes, perpétuent ces principes, sans grande chance de rajeunissement.

Qu'ils aient à donner leur avis, et que cet avis soit respectueusement recueilli, c'est justice. Mais que l'on prenne ce seul avis, voilà ce que nous considérons comme funeste dans le présent et pour l'avenir de l'architecture française. Cela ne remplace pas le libre jugement, dégagé de toute tradition, de tout esprit de système, que pourrait apporter l'opinion publique obéissant au seul plaisir que lui peut procurer l'artiste.

A l'architecture manquait complètement ce contrepoids dont nous parlions, et cette vivifiante influence que produit l'intervention du public quand il prend intérêt aux œuvres de l'art. Que cette opinion s'égare parfois, le mal n'est pas grand ; les écarts de la mode se corrigent d'eux-mêmes par leur propre versatilité, et il ne subsiste d'engouement durable que pour l'œuvre qui a mérité de durer. Que cette opinion soit loin d'être unanime, qu'elle se divise, qu'elle suscite des polémiques âpres parfois, il n'y a là qu'un bien, parce que ces discussions mêmes sont le stimulant qui anime l'esprit créateur de l'artiste.

En architecture pas d'opinion publique. Peu de gens regardaient un édifice avec attention, afin d'en analyser les proportions d'ensemble, les beautés de détails ; personne ne se croyait autorisé à exprimer une opinion, et ne s'aviserait d'oser dire : je trouve cette construction belle ou laide. Il était implicitement établi, par règle immuable, qu'il appartient à quelques initiés seulement de se prononcer en cette matière.

Et que l'on s'étonne après cela de voir persister ce que beaucoup d'étrangers appellent la stérilité, ou plutôt la monotonie, de l'Ecole française ! On lui accorde de l'élégance, de la finesse, une certaine distinction, un goût qui évite les trop lourdes fautes ; mais on lui reproche que toutes ses œuvres un peu importantes paraissent sorties d'un même moule officiel, appliqué, sans grand effort d'imagination, à des destinations aussi variées que possible.

***

Une des principales causes de cette uniformité décente et dépourvue d'originalité, est celle que nous indiquons : sur l'architecture pèse un jury, tutélaire à certains égards, mais d'influence monotone et quelque peu déprimante.

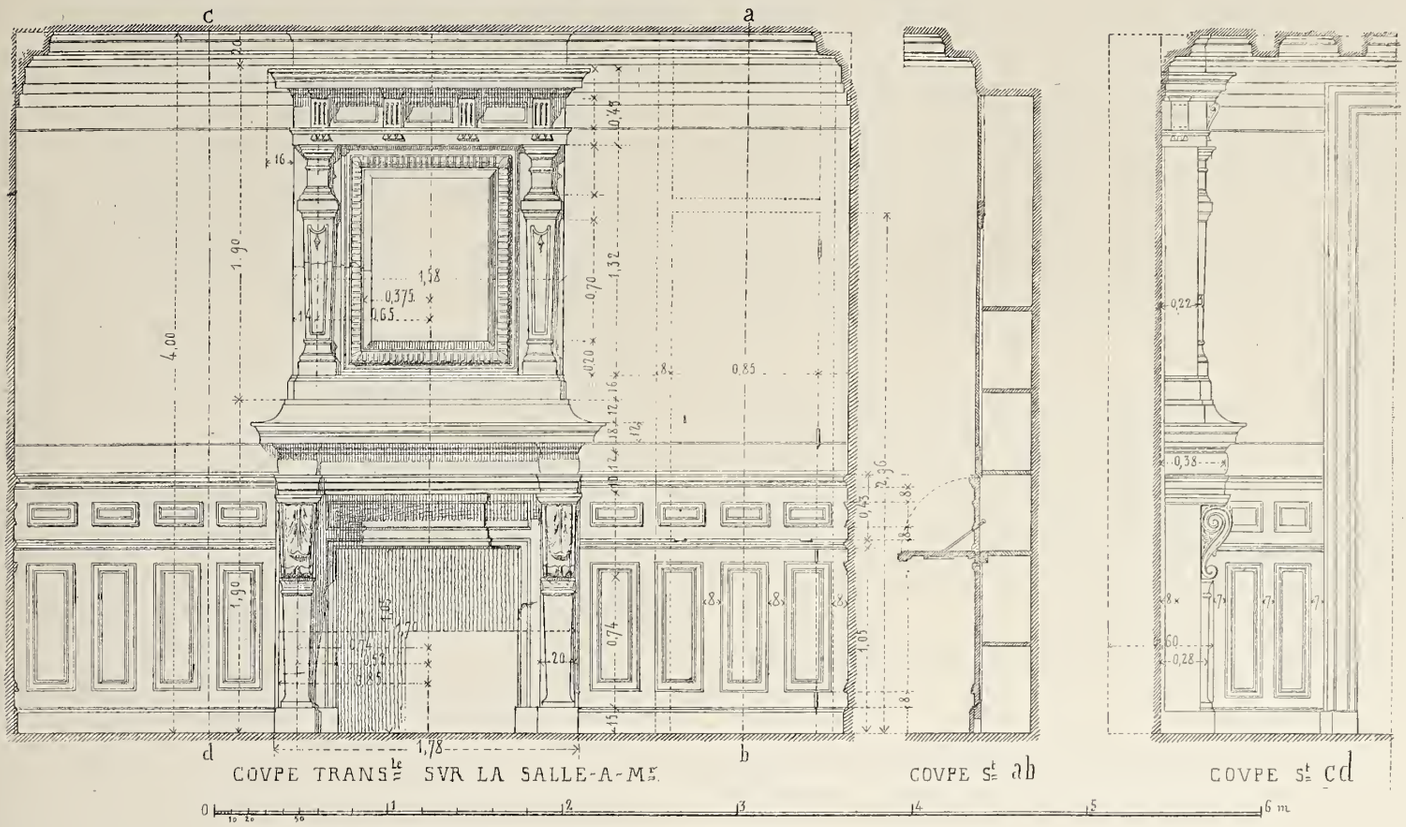
Le remède serait cette intervention du goût public que nous réclamions il y a douze ans, que nous avons incessamment cherché à réveiller. Aujourd'hui nous pouvons dire, non sans une vive satisfaction, que les efforts faits dans ce sens n'ont pas été complètement perdus. Il semble que ce réveil, trop longtemps attendu, soit sur le point de se produire.

Voici que l'on semble disposé à tirer l'architecture des arcanes mystérieuses où elle se confinait de son plein gré ; plusieurs Salonniers ont déjà attaché, à leur compte rendu annuel, un chapitre additionnel où quelques phrases bienveillantes sortent de leur obscurité un certain nombre des châssis exposés par les architectes.

Voici que les revues, les journaux publient de véritables études critiques sur l'architecture moderne ; voici même des conférenciers qui ne craignent pas de parler, deux heures durant, sur un sujet considéré jusqu'à présent comme dépourvu de tout intérêt, sans craindre d'inspirer un trop profond ennui ; ils paraissent même être sortis à leur honneur d'une tentative aussi hasardée.

Tout récemment, M. G. d'Avenel, dans la *Revue des Deux Mondes*, publiait une étude très serrée sur l'Intérieur et l'Extérieur de la Maison moderne ; M. Max Doumic, dans

Hôtel T., à Paris. — Salle à manger, coupe transversale.



la *Revue bleue*, appréciait l'Architecture d'aujourd'hui; M. Marcel Prévost, lui-même, dans le *Journal*, oubliait un instant les *Demi-Vierges* pour traiter un sujet moins séduisant, mais qu'il n'a pas jugé sans intérêt cependant, puisqu'il en parle et en parle bien; et ce sujet est encore : la Maison moderne.

Puisqu'on fait aujourd'hui aux architectes d'aussi gracieuse avances, n'est-il pas indiqué qu'ils doivent y répondre avec empressement? Tout indiqué, que nous aurons à mettre sous les yeux de nos lecteurs au moins un résumé de ces trois études et de leur faire connaître l'opinion qui naît et commence à se former au sujet de leurs œuvres.

P. PLANAT.

HOTEL T..., A PARIS

PLANCHES 71, 72 ET 73

(*Voir page* 378.)

A la coupe longitudinale (pl. 72) se trouvent indiqués, en ponctué et par des lettres de renvoi, le calorifère C et ses conduits d'air chaud *cc*; puis la gaine de prise d'air PPP pour le calorifère, tunnel dont l'orifice s'ouvre horizontalement sous le porche à air libre que forme le soubassement du jardin d'hiver.

Le grand salon (1er étage) long de 10m,00 et large de 5m,50, encore agrandi par sa large ouverture sur le jardin d'hiver, est une véritable galerie de fêtes; mais l'architecte l'a partagé en « deux temps » — comme on dit — au moyen des deux colonnes accompagnées de pilastres et portant ressaut d'entablement. Des draperies accentuent cette division toute décorative. Le plafond est orné de compartiments octogonaux avec intervalles rectangulaires à rosaces. Un entablement à grandes consoles Louis XIV, pourtourne le salon, sous ce plafond; une large cheminée et un trumeau à glace de même style avec des lambris à hauteur d'appui complètent le décor, très sobre, très calme de cette pièce de grande réception, aux tons clairs, et très éclairée par les vitrages sur jardin.

Pour ce qui est de la salle à manger, nous en donnons ci-contre, une coupe transversale (côté de la cheminée) avec le tracé d'une armoire sous-tenture et d'un panneau à rabattement horizontal formant buffet (voir coupe *a b*). La cheminée en menuiserie, de genre Louis XIII; lambris figurés par moulures et les solives figurées en staff, saillantes au plafond, avec corniche au pourtour de la pièce; les gros chambranles, enfin, des portes et des fenêtres (voir coupe, *cd*, côté fenêtre) forment un ensemble sévère que rehaussent les tentures à large bordure (haut et bas).

(*A suivre.*) E. RIVOALEN.

L'ART DÉCORATIF AU SALON DU CHAMP DE MARS

Avant d'examiner l'ameublement et les objets d'art proprement dits, nous allons parcourir les salles de peinture et de sculpture où l'art décoratif est représenté par de grandes compositions destinées pour la plupart à des édifices publics.

Cette année, M. Puvis de Chavanne, retenu par la maladie, n'a pu terminer à temps son envoi habituel; aussi sur le palier du grand escalier nous ne trouvons que la composition de M. Prouvé, *La Vie*, destinée à former frise décorative pour la cage d'escalier d'honneur de la mairie d'Issy-les-Moulineaux. Différentes scènes champêtres, aux tons un peu effacés de la fresque, se détachent sur le vaste paysage de la banlieue parisienne, aux horizons violacés.

Ce violet, si à la mode pour les derniers plans, tourne au gros bleu dans la *Douce journée* de M. Lerolle. Des arbres, dont on n'aperçoit que les troncs rigides et dénudés, forment

un encadrement bien maigre aux trois figures de femmes qui sont le centre du panneau. A côté de cette sécheresse voulue, les *Poèmes des champs*, de M. Fourié, paraissent d'une exubérance à la Rubens ; les joies, les travaux, les deuils de nos populations campagnardes, sont symbolisés par le bal dans le verger, la moisson, le cimetière. Bien éclairées et très vivantes, ces scènes forment plutôt des tableaux que des peintures murales, et à ce titre elles sont traitées avec des dimensions exagérées. C'est d'ailleurs une tendance à peu près générale aujourd'hui chez nos artistes, qui donnent, à la représentation d'un fait divers, le cadre des Noces de Cana.

M. Georges Bertrand, qui a été chargé de la décoration de la grande salle à manger des fêtes à l'Hôtel de Ville, avait pris pour thème *la Terre*. Aux trois plafonds qui sont déjà exécutés viennent se joindre aujourd'hui huit dessus de porte en plein cintre, qui sont composés avec une simplicité et une franchise dans les lumières qui ne nous étonnent point de la part de l'auteur de *Patrie*.

Les quatre panneaux destinés à l'Ecole Boule par M Bouvet sont d'une tonalité plus effacée. Ils nous représentent les travaux principaux de l'art du meuble.

C'est au contraire un véritable coup de soleil qui nous aveugle avec la *Rade de Marseille*, de M. Montenard. Ce panneau décoratif, destiné au palais de l'Union française à Constantinople, possède les colorations vigoureuses que l'artiste donne habituellement à ses vues méditerranéennes ; malgré cela, le bleu de la mer nous a semblé un peu trop... marseillais.

Ces tonalités chaudes sont cependant plus harmonieuses et plus plaisantes que les coloris timides du plafond de M. Dubufe. Ce plafond, destiné à la bibliothèque de la Sorbonne, a pour titre symbolique *Et scientia quoque pœsis erit*. Le livret est là pour nous éclairer sur le sens allégorique de la composition.

« Sous le grand olivier, arbre de la paix, un adolescent nu, debout devant l'espace, regarde au loin, interrogeant l'avenir. Appuyé sur le bouclier des héros, que des mains féminines ont orné du laurier gaulois, le front ceint d'un myrte d'or, il est l'emblème de la génération qui se lève. Dans la blanche fumée qui monte du ravin et s'accumule sur le ciel enflammé des grands soirs d'été — dans la fumée rapide du chemin de fer qui passe au fond de la vallée — il voit, comme en un rêve, la jeune Vérité lui tendre l'éternel miroir, cependant que, revêtue d'une armure d'argent, la Science triomphante arrache le manteau qui voilait la symbolique nudité. Mais au-dessus d'elle, couvrant de ses grandes ailes et la Science et la Vérité, la Foi au nimbe fin, doucement s'envole, emportant vers l'azur la lyre d'ivoire des chants et des espoirs souverains. Et de sa main d'ange touchant le casque de la Science, elle dit : Toi aussi tu seras Poésie, pour prendre et garder l'âme de ce jeune homme qui t'appelle et t'admire ! Toi aussi tu seras Foi et Amour, ou le monde t'échappera ! »

Egalement allégorique est le panneau destiné à la mairie de Saint-Cloud. *La Paix*, de M. La Touche, est traitée avec tous les premiers plans, dans des tons feuille-morte qui se détachent sur le fond violet des coteaux de Saint-Cloud. Décidément les environs de Paris sont d'un violet plus prononcé qu'il n'apparaît aux yeux des simples mortels.

L'État, qui dispose de vastes murailles à décorer, avait commandé à M. Gervex un tableau commémoratif de la *Distribution des récompenses* au Palais de l'Industrie, après l'exposition universelle de 1889. C'est cette composition qui est exposée cette année au Champ de Mars. Mieux vaut tard que jamais. D'ailleurs en matière d'expositions on n'est jamais pressé, et les rapports officiels sur ces assises mémorables n'ont pas encore tous paru. Dans son sujet M. Gervex n'a cherché qu'à faire entrer le plus de portraits possible, et il a réussi à grouper autour de M. Carnot un nombre considérable d'hommes politiques d'alors. Le public a quelque peine à remettre les noms sur les visages.

La sculpture nous offre peu d'œuvres décoratives.

L'attention est d'abord attirée par un grand panneau, *les Boulangers ;* c'est un mur en briques de grès flammé d'Emile Muller. La composition de ce bas-relief est de M. Charpentier. Les briques, ou plutôt les moellons sont d'une exécution et d'une tonalité excellentes, mais le parti d'accuser les joints d'une façon trop accentuée nuit à la *lecture* du sujet.

Au Salon précédent on avait beaucoup regardé le plâtre du monument aux morts de M. Bartholomé.

Ce monument va être exécuté au cimetière du Père-Lachaise, et un fragment en pierre figure au Salon de cette année. La statuaire en est traitée d'une façon simple et émouvante.

La *Source*, fontaine en marbre et pierre par M. Roche, nous représente, en bas-relief, une nymphe dans une attitude des plus contournée, dont la tête penchée laisse pendre une chevelure qui donne naissance à la source. Un encadrement de pierre est terminé par deux salamandres qui crachent de l'eau.

M. Injalbert, dont le grand talent a déjà créé de nombreuses œuvres remarquables, n'a pas été bien inspiré dans la composition d'un vase de marbre dont la silhouette est absolument confuse, malgré l'exécution parfaite des figures. Sa *Bacchante*, console pour un parc, est tout aussi originale, mais reste plus simple dans ses formes.

E. Rümler.

CONCOURS DE MONTPELLIER

ASILE D'ALIÉNÉS DE L'HÉRAULT

Planches 61 et 62.

Ouvert le 15 septembre 1895, clos le 31 décembre de la même année, le concours pour l'établissement d'un asile départemental d'aliénés près de Montpellier ne fut jugé que vers la fin d'août 1896.

La Commission instituée par le Conseil général avait résolu de s'adjoindre, comme complémentaires, trois des membres du jury ayant fonctionné pour le concours de Ville-Evrard.

Nous avons publié en son temps (5 septembre 1896) les résultats du jugement de Montpellier.

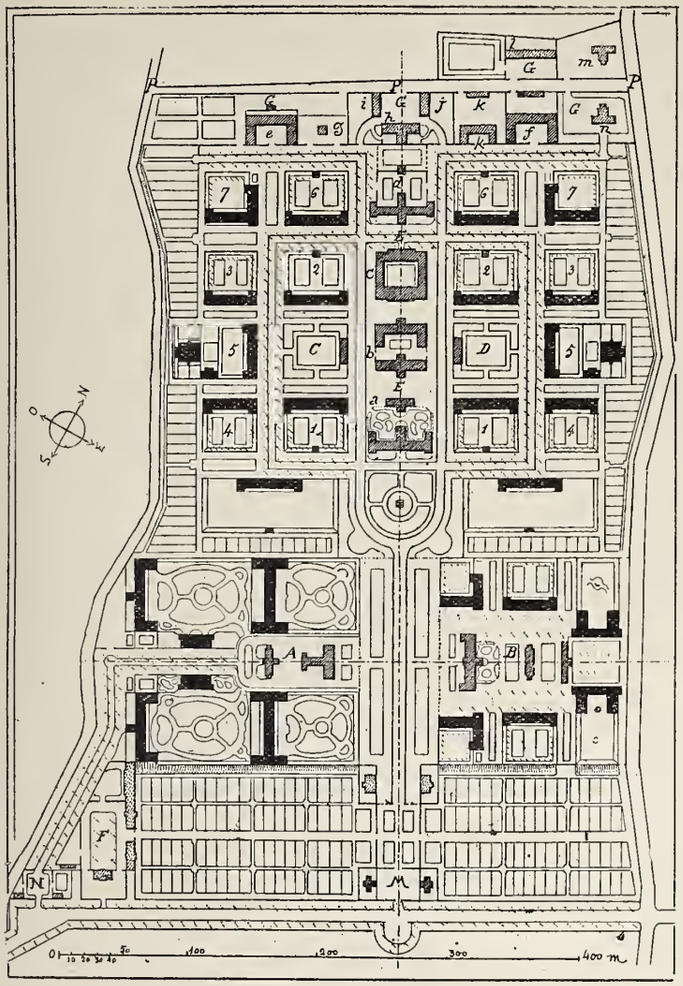


Fig. 1. — PLAN GÉNÉRAL

A. — *Pensionnat* ou *Maison de santé* (voir le plan particulier, fig. 2).
B. — *Clinique des maladies mentales* (voir le plan particulier, fig. 3).
C. — *Asile proprement dit* (quartier des femmes).
D. — *Asile proprement dit* (quartier des hommes).

PAVILLONS

1. Tranquilles. — 2. Demi-tranquilles. — 3. Demi-agités. — 4. Malades en observation. — 5. Agités (Pavillon de sûreté). — 6. Travailleurs. — 7. Gâteux.

EE. *Services généraux : a.* Services administratifs et pharmacie. — *b.* Chapelle et communauté. — *c.* Cuisine centrale. — *d.* Bains et hydrothérapie. — *e.* Buanderie. — *f.* Ateliers.

F. Bâtiment de la *Ferme* (voir le plan particulier, fig. 4).

GG. *Services annexes : g.* Désinfection. — *i, j.* Magasins. — *h.* Electricité. — *k.* Boulangerie. *l.* — Porcherie. — *m.* Abattoir. — *n.* autopsies.

(Pour le détail de ces diverses parties de l'Asile, voir les plans particuliers qui suivront).

M. — Entrée de l'Asile.

N. — Entrée de la Maison de santé.

PP. — Entrées de Service.

A défaut du projet placé en première ligne et dont nous n'avons pu obtenir communication, nos lecteurs pourront, d'après ce que nous publions du projet de *M. Debens* (2e prix), avoir une idée de l'importance que comporterait l'établissement en question.

Programme. — Du volumineux rapport de M. Moulinier au Conseil général de l'Hérault extrayons une idée sommaire du programme imposé aux concurrents :

L'asile (Voyez *le plan général*), devait comprendre cinq groupes ou divisions : 1° *Asile proprement dit;* 2° *Clinique des maladies mentales;* 3° *Pensionnat* ou *Maison de santé* (payants); 4° *Ateliers et services agricoles;* 5° *Services généraux et administratifs.* Des trois premières divisions, chacune comprendra : *Quartier des Hommes* et *Quartier des Femmes.*

(A suivre.)

ARCHITECTURE ET RÈGLEMENTS

(*Voyez page* 314.)

L'époque à laquelle remontent les premières ordonnances relatives aux voies publiques paraît assez reculée. Cependant cette réglementation ne prend une forme bien administrative que sous Henri IV.

L'édit de décembre 1607, paraît être le point de départ d'une organisation dont l'institution avait à ses débuts un caractère des plus paternels, mais dont la fermeté poussée jusqu'à la sévérité excessive a été la cause de bien des abus. L'original de cet édit a été égaré ; mais il en existe copie aux registres du Parlement de Paris. Le texte en est des plus curieux, non seulement au point de vue de la forme, qui est des plus pitoresques, mais encore et surtout à cause de son esprit. Il renferme notamment trois passages essentiels, qui malgré leur grand âge (près de trois siècles), sont encore de nos jours de la plus intéressante actualité.

1° Cet édit établit au sommet de la hiérarchie administrative un chef suprême, *grand voyer*, dont la charge est dévolue à M. de Sully ;

2° Il signale les erreurs et les abus provenant des faits et gestes de fonctionnaires ou trop *indifférents* ou trop *zélés;*

3° Il classe les rues de Paris dans le service de la grande Voirie.

Il serait peut-être un peu long de donner par le menu le détail de la marche en avant (dénommée progrès) effectuée par cette réglementation que nous subissons difficilement.

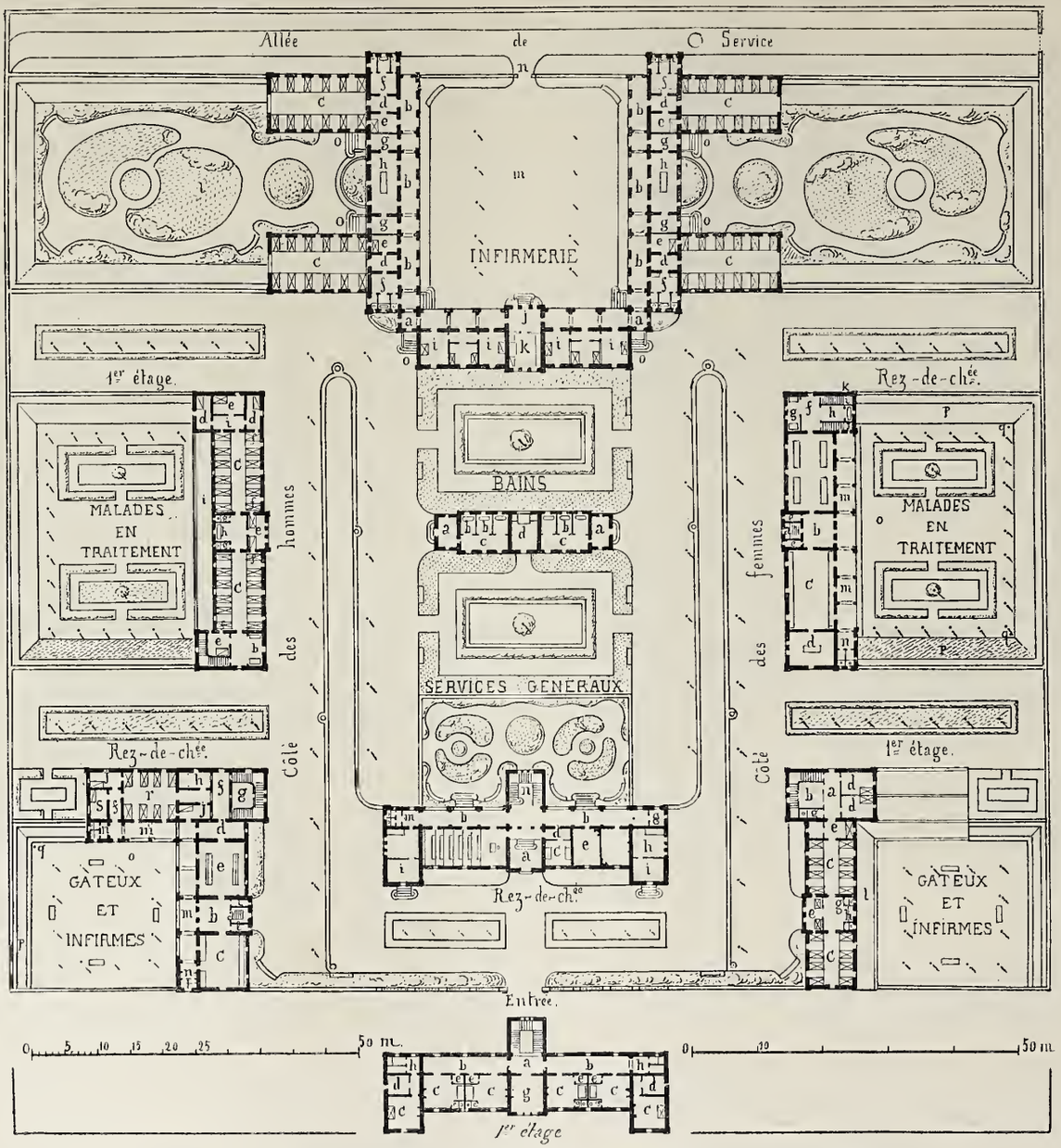
Depuis Henri IV jusqu'au commencement du XIXe siècle il existe déjà une vingtaine d'actes administratifs spéciaux (édits, lois, arrêtés) réglementant cette importante question.

Nous allons néanmoins remémorer à grands traits les phases par lesquelles passèrent ces divers services et rappeler sommairement leur fonctionnement actuel.

Les premières réglementations s'appliquèrent aux grands chemins désignés sous le nom de routes Nationales. Plus tard, fut institué le service des routes Départementales ; mais comme elles empruntèrent aux routes Nationales une partie de leurs voies de communications, la première réglementation demeura appliquée à ce nouveau service. De nouvelles ramifications furent bientôt embranchées sur ces routes, nécessitant la création de services Vicinaux ; et l'Administration des Ponts et Chaussées, en étendant ses travaux jusqu'aux ports et rivières, eut elle-même à appliquer sa propre réglementation aux chemins, quais, digues et routes dépendant des services Maritime et Fluvial.

Ainsi se répandit sur la France entière une réglementation uniforme qui, partant de Paris, se propagea rapidement jusqu'aux points les plus reculés du territoire. Les règlements quoique appliqués d'une façon assez générale, le furent plus rigoureusement dans les parties des voies situées au droit des agglomérations (villages, bourgs, villes) et désignées plus particulièrement sous le nom de *traverses.* Mais cette application ne fut pas sans entraîner quelques difficultés pratiques, notamment dans les villes.

Dans les villes, en effet, la plupart des voies municipales ont été créées par des intérêts locaux. Ces voies désignées sous



ASILE D'ALIÉNÉS DE L'HÉRAULT. — Fig. 2. — CLINIQUE DES MALADIES MENTALES

PAVILLON DES GATEUX ET INFIRMES

Rez-de-Ch.

a. — Entrée principale.
b. — Hall central.
c. — Chauffoir ou salle de réunion.
d. — Office, lingerie.
e. — Réfectoire.
f. — Entrée de service.
g. — Vestiaire des Infirmes.
h. — Laverie.
i. — Escalier du 1er étage.
j. — Surveillants.
k. — Porte extérieure du sous-sol.
l. — Dépôts.
m. — Galerie couverte.
n. — Services sanitaires.
o. — Préau découvert.
p. — Saut-de-loup.
q. — Siphon de cour.
r. — Dortoir des Infirmes.
s. — Chambre d'isolement.
t. — Dégagement.

1er étage.

a. — Palier d'arrivée.
b. — Vestiaire.
c. — Dortoirs de 8 lits.
d. — Chambres d'isolement.
e. — — de gardiens.
f. — Guichets de surveillance.
g. — W.-Cl., vidoirs.
h. — Lavabos.
j. — Escalier des dortoirs, fermé par portes à claire-voie.
l. — Toiture de la galerie.

PAVILLONS DE TRAITEMENT

Rez-de-Ch.

a. — Entrée principale.
b. — Hall central.
c. — Salle de réunion.
d. — Salle de jeu ou lecture.
e. — Réfectoire.
f. — Entrée de service.
g. — Office, lingerie.
h. — Laverie
i. — Descente au sous-sol.
j. — Escaliers des dortoirs.
k. — Porte extérieure du sous-sol.
l. — Dépôts.
m. — Galerie couverte.
n. — Services sanitaires.
o. — Préau découvert.
p. — Saut-de-loup.
q. — Siphons de cour.

1er étage.

a. — Palier d'arrivée.
b. — Vestiaire.
c. — Dortoirs de 12 lits.
d. — Chambre d'isolement.
e. — — de gardiens.
f. — Guichets.
g. — W.-Cl., vidoirs.
h. — Lavabos.
i. — Dégagemt des chamb. d'isolemt.
j. — Escaliers, dortoirs, portes à claire-voie.
l. — Toiture de galerie.

SERVICES GÉNÉRAUX

Rez-de-Ch.

a. — Vestibule.
b. — Galeries.
c. — Consultations.
d. — Antichambre.
e. — Cabinet du professeur.
f. — Salle des internes.
g. — Office.
h. — Laboratoire du professeur.
i. — Parloirs.
j. — Salle de cours.
k. — Laboratoire des élèves.
m. — Services sanitaires.
n. — Escalier du 1er étage.

1er étage.

a. — Palier d'arrivée.
b. — Vestibule dégagement.
c. — Chambre des Internes (6).
d. — Cabinet de travail (2).
e. — Garde-robe.
f. — Toilette.
g. — Bibliothèque.
h. — Services sanitaires.
n. — — Escalier.

INFIRMERIE

a. — Entrée du quartier.
b. — Galeries.
c. — Salles de malades (12 lits).
d. — Dégagements.
e. — Surveillants.
f. — Services sanitaires.
g. — Vestibules.
h. — Salle de réunion.
i. — Chambre d'isolement.
j. — Tisanerie.
k. — Lingerie.
l. — Jardin.
m. — Cour de service.
n. — Entrée de service.
o. — Perron.

Bains.

a. — Entrée des bains.
b. — Baignoires.
c. — Surveillance.
d. — Appareil de chauffage.

le nom de *rues* ressortent de l'administration de la ville, tandis que les autres voies, les routes proprement dites, sont classées dans les catégories que nous avons désignées précédemment.

Cette situation particulière devenait préjudiciable aux habitants, car tel immeuble situé à l'intersection d'une route Nationale ou autre et d'une rue proprement dite se trouvait astreint pour chacune des façades à des réglementations différentes. Des complications se produisirent lorsque les angles furent remplacés par des pans coupés.

Une plus grande uniformité dans les règlements s'imposait ; pour ces raisons les municipalités adoptèrent la réglementation en vigueur pour les routes. Dès lors, les villes purent organiser un service définitif s'appliquant à toutes les rues indistinctement. Telle fut l'origine de la Voirie Municipale.

*
* *

La Voirie en général est l'ensemble de l'organisation chargée d'administrer toutes les voies publiques, sans distinction. Cette administration se divise en deux services principaux :

1° La grande Voirie ;

2° La petite Voirie.

La *grande Voirie* comprend : les chemins de fer de l'Etat, les routes Nationales et Départementales, les grands chemins vicinaux, ainsi que les abords de ces voies tels que quais, rues, etc., situés dans les *traverses* des villes, bourgs et villages. La grande Voirie comprend en outre, et par exception, toutes les rues de la Ville de Paris.

La *petite Voirie* comprend toutes les autres voies publiques : elle se trouve donc généralement limitée aux rues des villes, bourgs et villages, non comprises dans les *traverses*.

Les chemins vicinaux ordinaires sont classés dans la petite voirie.

Les services de la grande voirie dépendent :

1° Du Ministre des Travaux Publics en ce qui concerne les services des chemins de fer de l'Etat et des Ponts et Chaussées ;

2° Du Préfet du Département en ce qui concerne les routes Départementales et les chemins vicinaux.

Les services de la petite Voirie dépendent des Municipalités.

Les dépenses attributives à la grande voirie sont inscrites :

1° Au budget de l'Etat en ce qui concerne les chemins de fer de l'Etat et les services des Ponts et Chaussées. Ces dépenses sont mises à la disposition du Ministre des Travaux Publics, sur sa proposition, présentée par la Commission du Budget après ratification des Chambres ;

2° Au budget du Département sur la proposition ou la demande du Conseil Général, après ratification du préfet.

Les dépenses attribuées à la petite voirie sont inscrites au budget des Communes et administrées par les soins des Municipalités. L'entretien des chemins vicinaux ordinaires est assuré au moyen de « prestations ». La prestation (uniquement en usage pour ces travaux) est la contribution due par chaque habitant sous forme de travail manuel.

C'est le prêt temporaire de sa personne et du matériel qu'il exploite, mis à la disposition de l'autorité.

Cette coutume semble être la dernière forme mitigée du servage.

Quoique par exception les rues de Paris soient soumises au régime de la grande voirie, les riverains de ces rues n'en sont pas moins assujettis au règlement de la petite voirie dans certains cas.

La distinction de *grande* ou de *petite* Voirie n'est donc pas uniquement subordonnée à l'autorité administrative dont elle ressort. La vraie distinction de ces deux attributions est établie plutôt par l'autorité judiciaire dont dépend chacune d'elles, en un mot de la juridiction compétente à laquelle est dévolue la répression en cas de délit ou d'infraction. Les procès-verbaux faisant foi ayant été établis par les agents spéciaux attachés à ces divers services, les délinquants peuvent être justiciables :

1° Des tribunaux civils, en matière de grande Voirie ;

2° Des tribunaux de simple police, en matière de petite Voirie.

(*A suivre.*) P. Paul DURAND.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Écoulement d'eau. — Servitude. — Destination du père de famille.

Tous les terrains de la villa Saint-M. appartiennent au père de mon client qui construisit la maison d'angle, et celles portant les n°s 2, 4 et 6. Les terrains n°s 8 et 10 sont encore nus. Toutes les maisons ont été construites sur le même plan. Toutes les courettes mitoyennes sont couvertes et la pente partant du mur de clôture (voir Fig. n° 1), les eaux pluviales provenant de ce petit toit sont reçues à l'intérieur de chaque propriété.

Mon client qui devait construire sur le terrain portant le n° 8 ne l'a pas fait, et comme le terrain était nu et qu'il était entièrement chez lui, il fit faire, provisoirement, la pente de la courette de gauche du n° 6 et laissa couler les eaux chez lui dans son terrain (voir Fig. n° 2).

En 1870, mon client vendit la maison du n° 6 et comme il ne construisait pas, il laissa la pente de la courette telle que. Aujourd'hui qu'il vient de louer son terrain, et que son

Fig. 2

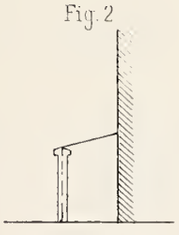
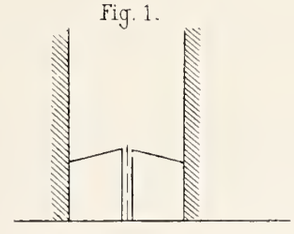
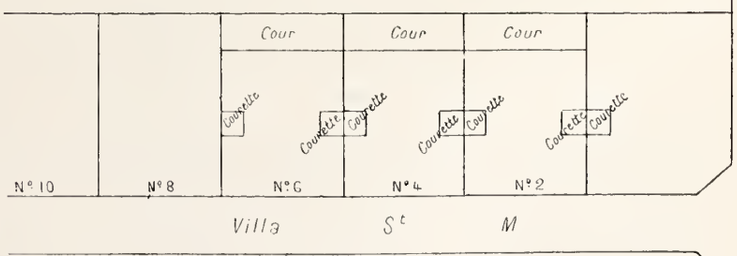


Fig. 1.





locataire veut construire, il prévient son voisin et acquéreur, d'avoir à prendre ses eaux chez lui. Mais celui-ci vient dire : c'est une servitude; d'ailleurs il y a prescription, puisque la maison est construite depuis 1860. C'est vrai, mais c'était mon client qui en était propriétaire jusqu'en 1870, il n'y a donc que 27 ans et non pas 30.

Mon confrère s'appuie sur les art. 688 et 691 du Code civil; moi, je lui oppose l'art. 2 232.

Il est inadmissible qu'un propriétaire se fasse tort à lui-même, chez lui, qu'il se crée une servitude qui l'empêche de construire ?... Donc je prétends, bien que l'acte de vente n'en parle pas, que c'est une simple tolérance et non une servitude, ce qui serait contraire à toute logique.

Réponse. — Il résulte implicitement de l'art. 705 C. c. qu'il ne peut y avoir de servitude d'une propriété sur l'autre lorsque les fonds sont réunis dans la même main. En conséquence, dans l'espèce qui nous est soumise, si la propriété n'a été vendue qu'en 1870, le propriétaire de la maison n° 6 ne peut invoquer la prescription, les trente ans n'étant pas révolus. Il est bien entendu que le titre n'indique aucune espèce de servitude sur le n° 8.

A la vérité, en vendant le n° 6, le vendeur a commis une imprudence en ne stipulant pas que les eaux de comble de la courette seraient recueillies dans la propriété vendue. L'écoulement établi est une servitude apparente et si le titre dit, suivant la rubrique d'usage, que l'acquéreur profitera des servitudes actives et supportera celles passives s'il en existe, la difficulté peut s'aggraver; cependant, nous ne croyons pas que la pensée du vendeur a été de grever son immeuble n° 8, pas plus qu'il n'a été dans l'esprit de l'acquéreur d'avoir un droit de servitude sur ladite propriété n° 8; et comme il faut tenir compte dans les conventions de la commune intention des parties contractantes (art. 1156 C. c.) nous concluons à la non existence de la servitude, au moment de la vente.

A défaut d'entente il y aurait lieu de procéder par une action devant le tribunal civil, après une mise en demeure, restée sans effet, d'avoir à supprimer la servitude d'écoulement d'eau.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

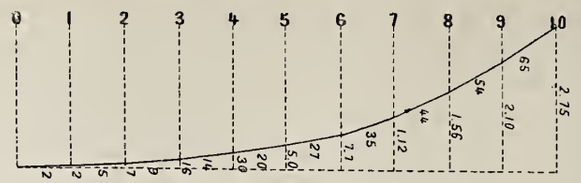
PISTES DE VÉLODROME

M. P. Rebattu, au Caire, nous communique ses remarques personnelles au sujet de l'inclinaison à donner aux virages. Les vitesses pouvant être très variables, la pente doit, dit-il, varier pour répondre à toutes les vitesses.

« En partant de ce principe, la pente que l'on obtiendra par le calcul sera une courbe paraboloïde, et c'est sur cette pente que le coureur devra chercher le point qui lui conviendra le mieux pour virer et qui sera toujours tangent ou à peu près à l'inclinaison de sa machine. »

Pratiquement, M. Rebattu propose de graduer le profil transversal suivant la figure ci-contre : « On divise la piste en 10, on donne $0^m,02$ de pente au 1er dixième, et on augmente de $0^m,01$ à chaque division. »

Cette disposition est assurément ingénieuse; nous ne croyons cependant pas qu'elle entre dans la pratique : parce qu'il n'est pas nécessaire que la piste transversale soit



perpendiculaire à l'inclinaison de la machine ; et parce qu'il est difficilement admisible que, suivant la vitesse qu'ils comptent adopter, les coureurs s'astreignent à suivre une ligne invariable sur la piste.

Nous ne voyons pas bien non plus que le coureur puisse, à l'entrée du virage, chercher le point d'accès le plus convenable ou le plus avantageux suivant sa vitesse.

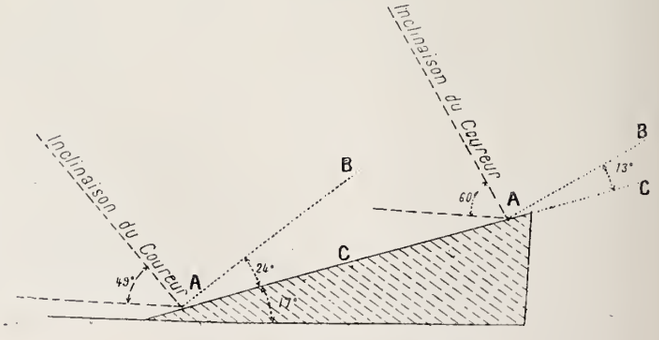
Il est un fait aujourd'hui constaté et qui va, nous semble-t-il, dominer toute discussion à ce sujet. La résistance que le frottement peut opposer à toute tendance de glissement est très considérable, beaucoup plus forte qu'on ne l'aurait admis *a priori* par prudence. S'il en est ainsi, il n'y a aucune nécessité de fixer avec précision l'inclinaison qu'il est nécessaire de donner aux virages suivant les rayons et la vitesse. Non seulement le sol de la piste n'a pas besoin d'être normal à l'inclinaison du coureur et de son appareil, mais on peut même admettre un très notable écart.

Dans l'*Illustration* du 11 juillet 1896, M. J. Roseyro indique les inclinaisons prises par les coureurs, sur la piste du Vélodrome municipal et sur celle des Arts-Libéraux, avec une vitesse d'environ 58 kilomètres à l'heure. D'après les observations, qui paraissent faites avec une réelle précision, l'angle varie sur l'un de 49° à 60° sur l'horizontale; il est de 26° dans l'autre.

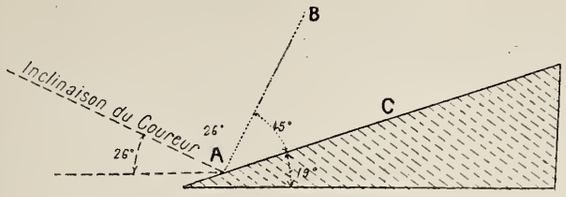
Les deux virages ont des inclinaisons transversales peu différentes : 16° à 17° d'un côté, environ 18° à 19° de l'autre. Pourquoi, sur le cercle intérieur, une variation de 49° à 26°? Cela tient surtout à la différence des rayons dans les deux vélodromes.

Il est à remarquer que l'inclinaison indiquée pour le coureur représente rigoureusement la direction que prend la résultante des deux forces en action : poids et force centrifuge, puisque l'appareil repose sur un point d'appui peu étendu. Si nous menons donc la perpendiculaire AB, l'angle ABC est l'angle du frottement utilisé, dont l'intervention est nécessaire pour l'équilibre.

Or cet angle varie depuis 13° jusqu'à 45°, comme on peut facilement le vérifier. Il s'ensuit que dans le dernier cas, le rapport qui correspond à 45° étant $\frac{1}{1}$, la résistance due au frottement est égale à la pression même qui engendre ce frottement. C'est certainement là une des plus fortes proportions connues.



Virage du Vélodrome municipal.



Virage des Arts-Libéraux.

Pratiquement la conséquence à tirer de cette remarque, c'est que l'on dispose d'une très grande marge pour fixer la pente du virage ; si pour des vitesses différentes, avec des rayons divers, on a une pente trop forte ou trop faible dans tel cas particulier, l'inconvénient n'est que médiocre : le frottement y supplée dans une large mesure

C'est, du reste, ce qui explique pourquoi sur un même virage peuvent circuler indifféremment des professionnels atteignant des vitesses de 60 kilomètres et de simples amateurs qui se meuvent avec une sage lenteur.

Donc, en pareille matière, il ne faut pas chercher *le fin du fin;* on peut fort bien se contenter d'approximations, de profils simples, et ne pas se préoccuper outre mesure des différences de rayons, de vitesses, etc.

P. P.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

PASSERELLE EN FER

J'ai l'honneur de vous adresser un projet de passerelle avec devis, au sujet duquel je vous prierai de me donner votre avis sur les points suivants, dans votre plus prochain numéro si possible.

Je comptais que l'adjudicataire serait un homme de la partie, mais il n'en est pas ainsi, et c'est un homme incompétent, à mon avis, qui a été déclaré adjudicataire.

1° Auriez-vous l'obligeance de vérifier mon projet, surtout au point de vue de la solidité? Ce n'est qu'une passerelle pour piétons, il est vrai, mais il paraît que la commune se propose, après l'exécution, d'en éprouver la résistance en y plaçant 30 ou 40 hommes.

La passerelle, telle qu'elle est conçue, peut-elle supporter cette épreuve?

2° D'après la seconde partie du devis, vous voyez que la commune se réserve l'exécution de quelques ouvrages et supprime la pierre de taille pour la remplacer par des chevalets en fer. (Cette pierre de taille avait pour but de surélever de 50 centimètres la nouvelle passerelle à construire, étant reconnu que le tablier de l'ancienne passerelle était trop bas, vu qu'elle a été démolie, au moment des inondations, par les eaux et les objets que charriaient lesdites eaux).

Il me semble que les poutres en fer qui reposeront sur des chevalets en fer n'offriront plus la même résistance que si elles reposaient sur la pierre de taille, les points de contact ou d'appui étant beaucoup diminués.

De plus, comment pourrait-on construire ces chevalets?

3° Veuillez, je vous prie, me donner tous les conseils et m'indiquer toutes les modifications, s'il y a lieu, que vous croirez utiles d'apporter à mon projet.

4° Enfin, croyez-vous qu'il puisse se produire des difficultés, quant à ma responsabilité, en faisant exécuter le projet tel que je vous l'envoie?

Réponse. — Evaluons d'abord la charge totale.

Le poids total des fers est, d'après devis, de 5.600^k. Le platelage en chêne et les traverses longitudinales fournissent un cube de 1.156 + 1.157, soit 2.313 qui, à raison de 900^k, représentent un poids de 2.080^k.

La surcharge, correspondant au poids de 40 personnes, serait d'environ 3.000^k. Total : 10.680^k, soit 10.700^k.

La surface est de 19,16 × 1,30 ou 25 mètres carrés. La charge totale est donc de $\frac{10.700}{25}$ ou 430^k environ par mètre carré, chiffre qui paraît en effet applicable à ce genre de construction légère.

Par poutre la charge est de $\frac{10.700^k}{2}$ et 5.350^k; le moment correspondant est $5.350^k \times \frac{20^m,00}{8}$ ou 13.375.

Dans chaque pièce les parties travaillant à la flexion comprennent :

Cornières : 4 × 0,14 × 0,009 = 0,0050
Tôles d'attache : 2 × 0,20 × 0,010 = 0,0040
0,0090 × 7.800^k = 70^k.

Avec poids de 70^k au mètre courant, et hauteur de 1^m,30, la valeur de $\frac{I}{n}$ serait approximativement

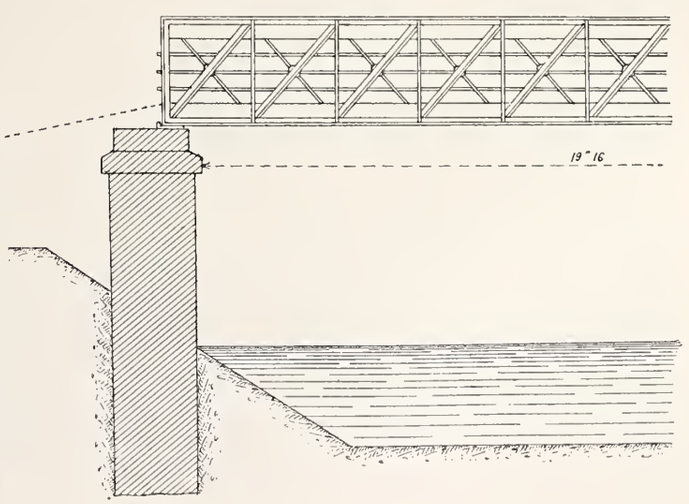
$$0,000041 \times 70 \times 1,30 = 0.00373$$

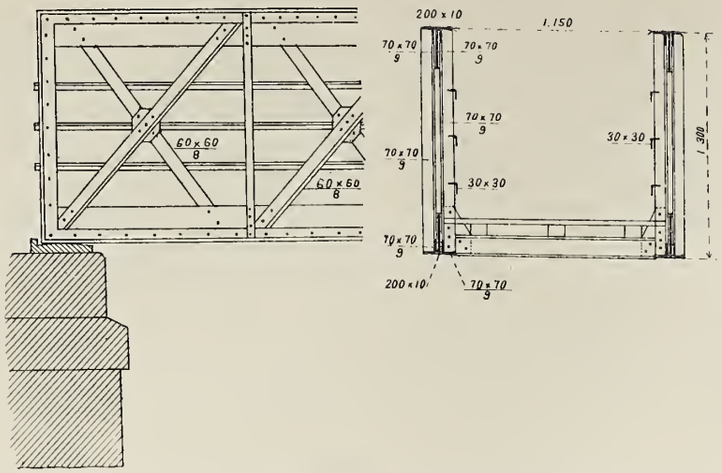
(*V.* p. 128, *Prat. de la Méc. appl.*), si la pièce était à âme pleine. Pour une poutre à croisillons, il faut multiplier par 1,20 le chiffre précédent ; ce qui donne finalement 0,004476.

En conséquence le travail du métal est $\frac{13.375}{4.476}$, ou 3^k seulement par millimètre carré. Pour ce genre de travaux on adopte généralement le taux de 6^k.

Pour déterminer la section des barres de treillis, on remarque que la charge d'une poutre étant de 5.350^k, l'effort tranchant maximum, c'est-à-dire au voisinage de l'appui, est de $\frac{5.350^k}{2}$, ou 2.675^k. La section des deux barres qui résistent à cet effort est 2 × 0,12 × 0,008, ou 0,001920 ; le travail est $\frac{2.675}{1.920}$, soit 1^k,4. Pour ce genre de travail on peut toujours adopter le taux de 4^k à 5^k au moins.

Les barres sont donc largement suffisantes. Nous ferons cependant remarquer à notre correspondant que l'on juge prudent, en général, de renforcer le dernier panneau voisin de l'appui, au moyen d'une âme en tôle pleine. C'est que,





dans cette région où les efforts tranchants et de cisaillement atteignent leur maximum et tendent à produire des efforts de dislocation, une simple attache de treillis peut n'avoir pas toute l'efficacité nécessaire, lors même que la barre de treillis aurait toute la section nécessaire.

En ce qui concerne les piles à remplacer par des chevalets en fer, nous ferons remarquer que ces piles sont en réalité ici des culées. Pour des piles intermédiaires, rien de plus fréquent et de plus naturel que de les constituer par des pylones en fer établis de la même façon que le seraient des palées en bois. Ces pylones se composent ordinairement de quatre arbalétriers étrésillonnés et contreventés deux à deux par des traverses et des croix de saint André; ils reposent sur un socle en maçonnerie. Les chapeaux qui couronnent la partie supérieure constituent une plate-forme sur laquelle on pose l'about de la pièce exactement comme sur le sommet d'une pile.

Quand ces pylones ont une grande hauteur, on fait souvent le joint de la poutre et de l'appui par une articulation pour mieux conserver à la pression sur le pylone la direction verticale.

Mais, dans le cas présent, il n'existe que deux culées d'extrémité forcément adossées à un remblai; le pilier métallique ajouré ne nous semble pas se prêter facilement à jouer ce rôle, car il faut soutenir les terres.

Nous attirons même l'attention de notre correspondant sur ce point. S'est-il assuré que, sous l'action combinée du poids de la poutre agissant près de l'arête intérieure, et de la pression du remblai agissant sur la face extérieure, la section de la pile culée en maçonnerie a une largeur suffisante à la base? P. P.

POUTRES A DEUX TRAVÉES INÉGALES

J'ai recours à votre obligeance habituelle pour vous prier de bien vouloir me donner dans votre prochain numéro de la *Construction Moderne* les dimensions d'une poutre continue à deux travées inégales et constituée par un ou deux fers à I larges ailes de l'usine du Creusot.

Les distances entre les appuis sont respectivement de $4^m,00$ et de $6^m,00$, suivant les indications du croquis ci-contre. Les charges, uniformément réparties, sont de 12.000 kilog. pour la travée de $6^m,00$ et de 8.000 kilog. pour celle de $4^m,00$.

La hauteur de la poutre peut atteindre jusqu'à $0^m,30$. Les murs seront en bonne maçonnerie de pierres brutes (porphyre) et mortier de chaux hydraulique. Des libages en pierre de Volvic seront placés sous les appuis.

Les deux murs des extrémités seront seuls élevés de $3^m,80$ au-dessus des appuis.

Les épaisseurs indiquées au croquis seront-elles suffisantes?

Réponse. — Voyons quelles seraient les flèches prises sous l'action de la charge uniforme sur toute la portée de $11^m,45$, ou sous l'action de la réaction sur l'appui intermédiaire. Égalons ces deux flèches pour que l'appui reste de niveau.

1° Avec la réaction seule, la flèche f serait donnée par la relation

$$EIf = \frac{R\lambda^3}{3}\vartheta^2(1-\vartheta)^2 = R \times \frac{11^3}{3} \times 0{,}404^2 \times 0{,}596^2 = 25{,}75\ R.$$

2° Avec charge uniforme

$$EIf = \frac{5p\lambda^4}{584} = \frac{5 \times 2000^k \times 11.45^4}{584} = 250700,$$

car la charge p par mètre courant est de 2.000^k. Egalant on conclut

$$R = \frac{250700}{25{,}75} = 9.740^k$$

environ.

La réaction Y à l'extrémité de droite se déduit de l'équation des moments :

$$-\ 9740^k \times 4^m,22 + 20900^k \times \frac{10^m,45}{2} - 10^m,45 \times Y;$$

d'où l'on tire pour Y: 6.517^k. Par différence, la réaction X à gauche est

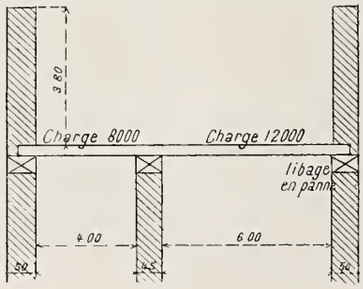
$$20.900^k - 6.517^k - 9.740^k = 4.643^k.$$

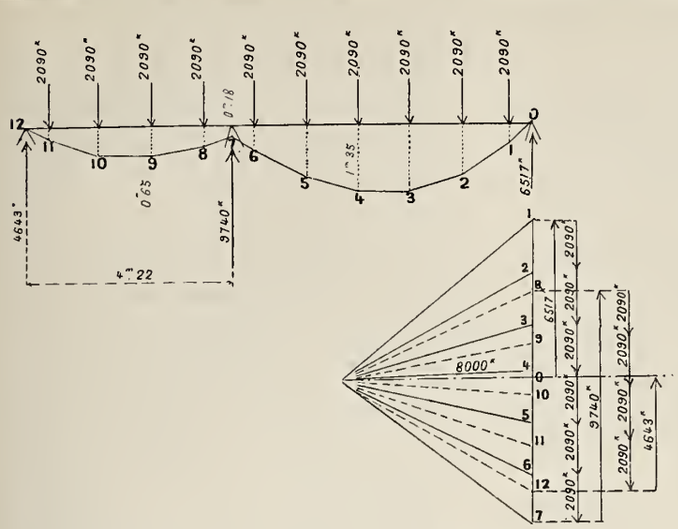
Après cette détermination préalable, il ne reste qu'à tracer comme d'ordinaire le polygone des moments : partant de bas en haut la réaction de 6.517^k, puis de haut en bas les six poids qui chargent la grande travée; ensuite la réaction de $9,740^k$ de bas en haut, et enfin les poids suivants, on voit qu'il y a trois moments maxima : sur la grande travée, sur l'appui intermédiaire, sur la petite travée. Le plus grand d'entre eux est mesuré par l'ordonnée $1^m,35$; d'après la base adoptée de 8.000^k, le moment correspondant est $1,35 \times 8.000$, ou 10.800.

Si l'on eût calculé la poutre comme formée de deux travées séparées, on aurait trouvé pour maximum du moment de flexion : $12.000^k \times \frac{6^m,00}{8}$ ou 9.000, chiffre peu différent du précédent.

La hauteur disponible est de $0^m,30$ pour les fers à employer que nous supposons au nombre de deux ; à chacun incombe un moment de 5.400. Le tableau n° 5 (V. *Pratique de la Méc. appl.*) montre qu'il faut adopter des fers dont le poids soit de 54^k à 56^k par mètre courant, si le travail du métal est de 8^k environ par mètre carré.

Puisque l'on emploie des fers type du Creusot, contrôlons cette indication d'après les tableaux mêmes de l'usine. Deux des types du Creusot pourraient être choisis : l'un du poids de 55^k, dont les tableaux donnent 0,00066 pour valeur de





$\frac{1}{n}$; avec ce fer le travail serait de $\frac{5.400}{6,6}$ ou $8^k,2$ par millimètre. Un autre fer, du poids de 57^k, a un $\frac{I}{n}$ égal à 0,00071 d'après les mêmes tableaux ; avec ce fer le travail serait $\frac{5.400}{7,1}$ ou $7^k,6$. Ces résultats sont bien d'accord, comme on voit, avec les indications de notre tableau graphique.

Si notre correspondant a besoin de vérifier l'épaisseur des murs, il n'aura qu'à suivre la marche ordinaire : prendre le poids du mur, d'après sa hauteur que nous ne connaissons pas ; ajouter le poids du plancher à étudier. Grâce aux sablières placées sous les abouts, on peut admettre que ce dernier poids s'applique au tiers de la largeur de $0^m,45$, et non au tiers de la longueur de scellement, comme il arriverait sans l'intervention de cette sablière ; en conséquence, le poids du plancher agit comme si un poids double était appliqué dans l'axe du mur ; au poids de celui-ci on ajoutera donc le double de la pression apportée par le plancher, soit 2×6.517^k. On divisera par la section du mur, sur la longueur intéressée à porter la poutre, on aura le travail de la maçonnerie.

Bien que la résistance du porphyre soit très considérable, il convient de ne pas dépasser celle des mortiers, la maçonnerie étant faite de pierres brutes qui laissent des vides considérables où le mortier seul travaille. Cette résistance varie de 7^k à 14^k par centimètre suivant nature et composition du mortier.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Enseignement théorique et pratique de l'imitation des bois, marbres et bronzes, par H. Py, librairie de la *Construction Moderne*, Aulanier et Cᵉ, éditeurs, 13, rue Bonaparte. — Album de 33 planches et traité spécial. (Prix, en carton : 70 fr.)

Le catalogue de la *Bibliothèque de la Construction Moderne* vient de s'enrichir d'un nouvel ouvrage dont le titre : *Enseignement théorique et pratique de l'imitation des bois, marbres et bronzes*, indique bien le but qu'ont cherché l'auteur et les éditeurs. Il existe des ouvrages de même ordre, mais aucun d'eux n'a été traité dans le but de fournir un enseignement sérieux et approfondi de l'imitation des bois et des marbres.

Tout au plus, trouvait-on, dans les albums publiés jusqu'à ce jour, un certain nombre très restreint de modèles très jolis, trop jolis parfois, ajouterons-nous, car il était impossible pour le praticien de les imiter.

M. Py, ancien président de la Chambre Syndicale des Peintres en décor de Paris, s'est proposé, en l'absence d'une école professionnelle qui donnerait aux élèves peintres en bâtiment des notions sur l'ensemble de leur métier, de rassembler toutes les données théoriques et pratiques sur l'imitation des bois et marbres et de les offrir sous une forme qui les rendit facilement assimilables, aussi bien pour le jeune homme qui a l'ambition de devenir spécialiste en cette matière, que pour le peintre en bâtiment qui, sans avoir cette prétention, veut néanmoins connaître suffisamment toutes les parties de sa profession, pour pouvoir les exécuter en cas de nécessité urgente.

Cet ouvrage est un véritable *Manuel*, dont l'originalité consiste en ce que chaque planche, expliquée par un texte clair et complet, sans répétitions ni longueurs inutiles, offre à l'œil, par ses subdivisions, le tableau exact de la marche du travail, depuis les couches de fond jusqu'au vernis.

Après quelques notions générales sur les couleurs, les liquides, les siccatifs employés dans la peinture, il décrit avec soin l'outillage indispensable aux peintres de bois et marbres, et donne le mode d'emploi de chaque outil.

L'entretien des outils et les soins à leur donner ont fait l'objet d'un chapitre spécial, afin de fixer l'attention ; car il existe, dans le métier, un certain nombre de procédés d'abréviation ou de *trucs*, qui ne produisent des résultats satisfaisants qu'avec un bon outillage entretenu soigneusement.

Le traité donne quelques notions d'histoire naturelle ainsi qu'un aperçu sur la structure, la forme, la distribution des veines, la coloration des bois et des marbres, en deux chapitres séparés.

Il détaille les procédés d'exécution des bois et marbres les plus usités (1) et, pour faciliter le travail de l'élève, on a ajouté des modèles pour chacun d'eux. Ces modèles comportent, presque tous, quatre parties : 1° le ton du fond, préparé par le peintre en bâtiment ; 2° le fond recouvert du premier glacis, avant tout travail ; 3° l'ébauche du travail ; 4° le travail fini. On trouvera dans chaque cas les dosages et compositions des tons de fond, des glacis et les couleurs employées.

La succession des diverses opérations est ainsi exposée aussi exactement qu'il est possible de le faire, et il n'est pas besoin d'insister sur la valeur de ce perfectionnement ainsi introduit dans l'enseignement.

Une table des planches des bois et marbres, rangés non par ordre de difficulté d'exécution comme dans le texte, mais par ordre alphabétique, permet de trouver immédiatement le chapitre du texte et de se reporter à la planche de l'album dont on peut avoir besoin.

3ᵐᵉ Congrès annuel de la propriété bâtie.

(*Paris*, 31 *mai*-3 *juin* 1897.)

Le Congrès de la Propriété bâtie de France, dont deux sessions ont déjà eu lieu à Lyon en 1895 et à Rouen en 1896, tiendra sa troisième session annuelle à Paris du 31 mai au 3 juin prochain, sous la présidence de M. Eug. Pouillet, bâtonnier de l'ordre des avocats à la Cour d'appel de Paris.

Les quatre questions suivantes, dont trois d'un intérêt primordial et immédiat pour la propriété parisienne, y seront traitées : I. Le projet de loi sur la Réforme hypothécaire, présenté au Sénat par le Gouvernement, doit-il être adopté ? — II. Simplification de la procédure d'Expulsion ; Renseignements sur les Professionnels de l'Expulsion ; Organisation de Caisses de loyers pour les ouvriers ; Habitations à bon marché. — III. Le monopole de l'Alcool ; sa répercussion au point de vue fiscal sur les droits d'octroi et les contributions grevant la propriété bâtie : le Monopole de l'Alcool doit-il être établi en France ? — IV. Le système du Tout à l'Egout avec épandage, tel qu'il est pratiqué par la Ville de Paris, doit-il être approuvé et maintenu ?

De nombreux orateurs, parmi lesquels des membres de l'Académie des sciences morales et politiques, des professeurs de droit, des jurisconsultes, des officiers ministériels et, pour la dernière question, M. Bechmann, ingénieur en chef de l'Assainissement de Paris, M. Emile Trélat, député de la Seine, etc., se sont fait inscrire, et leur intervention, favorable ou contraire aux doctrines soutenues par l'Union des Chambres syndicales des Propriétés bâties de France, ne peut qu'assurer un grand intérêt aux discussions du Congrès.

Les adhésions, entraînant une cotisation de *dix francs* et donnant le droit d'assister à toutes les séances et de recevoir toutes les publications du Congrès, doivent être adressées à M. Léopold Mourgues, secrétaire général du Congrès, avenue de l'Opéra, 18.

(1) Cet enseignement est donné pour cent bois, marbres, bronzes, etc.

L'HYGIÈNE DES GRANDS TRAVAUX

(*Voyez page* 384.)

Travaux d'égouts, de viabilité et de terrassement

1° Dans l'exécution des travaux de terrassement, nivellement du sol, tranchées et fouilles pour les égouts et les nouvelles constructions, si les fouilles et les terres qui en sont extraites sont reconnues infectées ou souillées et, par suite, capables de compromettre gravement la santé et la salubrité publiques et d'engendrer des maladies endémiques, épidémiques ou contagieuses, les fouilles et les tranchées, à chaque interruption de travail, seront saupoudrées de sulfate de fer pulvérisé, et de 200 grammes de chaux vive par mètre carré. Les terres provenant de ces fouilles seront saupoudrées et mélangées des mêmes substances à raison de 500 grammes de sulfate de fer et de 1 kilogramme de chaux vive par mètre cube ;

2° Ces terres ne pourront être enlevées qu'aux décharges publiques, hors Paris, et dans des cas spéciaux, terres infectées par des fuites de fosses d'aisances, d'anciens égouts, etc., elles devront être portées aux voiries dans des voitures couvertes qui ne laissent rien répandre au dehors.

Institut royal des Architectes britanniques

Sans attendre de connaître, par le prochain numéro des *Proceedings* de l'Institut royal des Architectes britanniques, le rapport *in extenso* du Conseil de cet Institut sur les opérations de l'exercice 1896-1897, nous lisons, dans le *Builder* du 8 mai, les regrets donnés dans ce rapport, au nom de l'Institut, au si regretté M. William H. White, dont les loyaux et longs services sont rappelés à cette occasion, et nous apprenons la nomination, comme *secrétaire de l'Institut*, de M. William J. Locke, bachelier ès arts, et comme *secrétaire adjoint*, de M. Herbert G. Tayler.

Gradué de St. John College, M. Locke a pris ses diplômes de sciences mathématiques à l'Université de Cambridge et s'est fait connaître dans l'enseignement et aussi par la publication d'œuvres littéraires ; de plus il parle le français comme sa langue natale, et tout fait espérer que les excellentes relations créées, il y a plus de soixante années, par M. le professeur Donaldson, et continuées depuis par M. Eastlake et par M. W. H. White, entre les architectes anglais et les architectes français, se continueront avec la même affectueuse courtoisie de part et d'autre.

An H. and C. R. I. B. A.

NOMINATIONS

Par arrêté ministériel en date du 7 mai 1897, M. Redon a été nommé architecte du Palais du Louvre et des Tuileries, en remplacement de M. Blondel, décédé.

Ont été nommés officiers d'académie : MM. Chaize et Toutain, architectes à Paris.

NÉCROLOGIE

Nous apprenons la mort de M. Pierre-Louis Renaud, *architecte principal honoraire de la Compagnie d'Orléans, expert près le Tribunal civil de la Seine, membre de la Société centrale des Architectes français, chevalier de la Légion d'honneur*, décédé à Paris, le 10 mai dernier, à l'âge de soixante-dix-huit ans.

La Construction Moderne donnera, dans son prochain numéro, une notice sur les œuvres de cet architecte de grand talent et jouissant de l'estime de tous.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE 2e CLASSE

Jugement du 6 mai 1897

Projets rendus : « Un escalier de Palais du Parlement. »

Premières mentions à MM. *Price* (élève de M. Blondel) et *Jacquemin* (élève de M. Laloux).

Par arrêté du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, rendu sur la proposition du directeur des beaux-arts après avis du conseil supérieur d'enseignement de l'école nationale et spéciale des beaux-arts, M. Hugues (Dominique-Jean-Baptiste), statuaire, grand prix de Rome, est nommé professeur à cet établissement, pour les cours du soir, ainsi que M. Fernand Cormon, artiste peintre.

NOUVELLES

PARIS

La tombe de P. Blondel. — Le Conseil municipal de Paris a, dans sa séance du lundi 11 mai, renvoyé avec avis favorable à la Commission spéciale la propsition faite par des nombreux conseillers de toutes nuances politiques, d'accorder une concession perpétuelle gratuite à Mme Paul Blondel, pour recevoir le corps de son mari M. Paul Blondel, architecte des dispensaires et crèches Furtado-Heine.

La gare d'Orléans. — Le projet de transfert de la gare tête de ligne au quai d'Orsay comporte les modifications suivantes aux chaussées et trottoirs de la voie publique :

Le niveau de la chaussée de la place Valhubert sera relevé de 0m,60 environ devant l'entrée principale du bâtiment d'administration de la Compagnie d'Orléans. Aucun autre changement ne sera apporté au relief du sol jusqu'à la place Saint-Michel, sauf un très léger relèvement du pavage de la chaussée près de la rue de Pontoise et au droit de la rue de Bièvre.

Le projet comporte un léger redressement du mur du quai des Grands-Augustins sur une longueur de 170 mètres, mais le couronnement du nouveau mur sera exactement au même niveau que celui du mur actuel. De ce point au pont Royal rien ne sera modifié.

La chaussée du quai d'Orsay sera relevée de deux mètres environ le longde la nouvelle gare, c'est-à-dire entre la Caisse des dépôts et consignations et la rue de Bellechasse; entre cette dernière rue et le pont de Solférino, le raccordement se fera par une pente de 30 millimètres.

La rue de Lille, maintenue à son niveau actuel, sera élargie de 5 mètres sur toute la longueur de la gare, elle aura ainsi 15 mètres entre façades au lieu de 10 mètres

La rue de Bellechasse aura sa largeur régularisée à 15 mètres, son profil comportera une déclivité de 26 millimètres destinée à racheter la différence de niveau entre la rue de Lille et le quai relevé.

La cour d'arrivée de la gare sera établie en bordure de la rue de Bellechasse, les voitures y accéderont par deux rampes longeant la rue de Lille et sortiront de plain-pied sur le quai d'Orsay.

Quant à la rue de Poitiers, elle sera supprimée entre le quai et la rue de Lille.

Les plantations existant actuellement sur les voies publiques empruntées par la nouvelle voie ferrée seront respectées d'une manière générale, sauf sur quelques points.

Une série de baies ouvertes dans le mur de quai conduiront l'air et la lumière au chemin de fer par des branchements souterrains logés dans l'intervalle des plantations sur toute la longueur du projet.

La Compagnie d'Orléans se propose d'exécuter la plus grande partie des ouvrages souterrainement en s'inspirant des procédés récemment appliqués par les ingénieurs du service municipal à la construction du collecteur de Clichy ; les deblais et maçonneries seront exécutés à l'abri d'un bouclier métallique soutenant la chaussée, partout où ce procédé sera applicable.

Les dispositions proposées par la Compagnie d'Orléans pour le remaniement des égouts ont été reconnues inacceptables par les ingénieurs de la ville de Paris; ils ont été amenés à dresser un véritable contre-projet dont les dispositions essentielles consistent dans la déviation de certains collecteurs et dans la construction d'un nouveau collecteur bas rétablissant dans des conditions normales et plutôt améliorées, la situation actuelle. La Compagnie a donné son adhésion à ce contre-projet qui sera définitivement étudié et exécuté par les ingénieurs municipaux; la dépense, entièrement à la charge de la Compagnie d'Orléans s'élèvera à 5.400.000 francs; elle a été calculée en supposant, pour tous les collecteurs, l'exécution en souterrain.

Union des arts décoratifs. — Le concours ouvert par l'Union pour des projets décoratifs en vue de l'exposition de 1900 est arrivé à échéance. L'Exposition publique ouverte, en ce moment, place des Vosges, sera close le 23 mai. Lundi prochain, 17, fermeture d'un jour pour les opérations du jury.

DÉPARTEMENTS

Concours pour l'emploi d'architecte départemental dans les Basses-Pyrénées. — Un concours est ouvert dans les Basses-Pyrenées pour l'emploi d'architecte departemental. Les concurrents, qui devront être âgés de plus de vingt-cinq ans, doivent déposer leurs demandes d'admission, accompagnées des pièces nécessaires, avant le 15 mai 1897, à la préfecture des Basses-Pyrénées (cabinet du préfet).

Le traitement annuel de l'architecte départemental des Basses-Pyrénées est de 4.000 fr. plus 3 0/0 sur tous les travaux neufs. Il reçoit en outre 2.200 fr. de frais de bureau et 600 fr. de frais de déplacement.

Les concurrents peuvent se procurer des renseignements plus détaillés sur les conditions du concours en s'adressant à la préfecture des Basses-Pyrénées.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

CONCOURS DE L'UNION CENTRALE DES ARTS DÉCORATIFS

EN VUE DE L'EXPOSITION DE 1900

La Construction moderne a annoncé en son temps (*Voyez 11e année, page 348*) le concours ouvert par l'Union centrale des Arts décoratifs « en vue de provoquer, sans distinction de genre d'aucune sorte, *la création de compositions décoratives répondant aux besoins les plus variés de l'existence contemporaine* », compositions pouvant comprendre, que ce soit sous forme d'ensembles ayant un caractère d'unité ou que ce soit sous forme d'objets d'usage déterminé : 1° *Le décor fixe ou mobile de l'habitation* (architecture d'intérieurs, mobilier, ustensiles, etc.), et 2° *L'ornement de la personne* (étoffes, bijoux, etc.).

Si le lecteur veut bien se rappeler que le dernier grand concours, ouvert par l'Union centrale des Arts décoratifs et jugé en 1895, avait pour programme *la décoration du cabinet d'un amateur d'objets d'art moderne* (*Voyez 10e année, pages 460, 472 et 479*), et si le lecteur veut bien se souvenir également que les deux concours, celui jugé en 1895 et celui actuellement exposé en 1897, ont été édictés sous cette rubrique commune : *Concours ouvert en vue de l'Exposition de 1900*, il reconnaîtra facilement tout l'intérêt que présente cette double série d'efforts tentés par l'Union centrale, aujourd'hui entrée dans une période d'intelligente activité, pour s'affirmer lors de l'Exposition de 1900, en montrant l'art décoratif français sous ses aspects les plus multiples; et ce à l'aide d'un ensemble de salles ornées de tentures, d'objets mobiliers et d'œuvres d'art offrant autant d'originalité que de diversité.

Un si beau programme, ne serait-il qu'en partie réalisé, mériterait encore qu'on louât ses auteurs de leur tentative, et la Société qui l'édicte, en mettant *trente mille francs de primes* à la disposition du jury chargé de prononcer sur le mérite des œuvres envoyées au concours, a droit aux sympathies de tous ceux qui ont souci du développement et du progrès de notre art national.

Cependant il est une réflexion qui s'impose. En 1895, lors du jugement du premier concours dans lequel le premier prix fut décerné à un projet de grand et luxueux appartement de plusieurs pièces constituant *le Cabinet d'un Amateur* et exposé par MM. Georges Rémond et Eugène Morand, il a été plus que sous-entendu, au moins d'après la rumeur publique, que le projet de ces deux artistes et de leurs collaborateurs, MM. Charvet et Pierre-Henri Rémond, serait réalisé à l'Exposition de 1900, et que des concours ultérieurs — entre autres celui dont les envois sont actuellement exposés — viendraient fournir le décor fixe ou mobile, les tentures et le mobilier, ainsi que les objets d'art devant orner les pièces, de forme et de destination diverses, juxtaposées sous cette désignation de Cabinet d'un Amateur.

Or, on peut constater quelques idées originales et pas mal de talent dépensé dans les *cent quatre-vingt-dix châssis* envoyés par environ *quatre-vingts concurrents* au concours de l'Union centrale; mais il est bien peu de ces derniers qui nous aient paru s'être souciés — et le programme ne semblait pas le leur imposer — d'étudier des décorations intérieures, fixes ou mobiles, pouvant servir à compléter l'œuvre récompensée de MM. Rémond et Morand, en cas d'exécution de cette dernière.

Le programme même mettait les concurrents en garde « contre la tentation, trop habituelle dans les concours, de créer, au lieu d'objets d'un prix abordable et d'une utilité courante, des œuvres à effet d'une richesse exceptionnelle et d'une exécution coûteuse », et il leur rappelait, à cette occasion, la devise de l'Union centrale : *Le Beau dans l'Utile*.

Conseils toujours sages et auxquels il faut applaudir dans la majorité des cas, mais qui semblent laisser entendre que l'Union centrale renoncerait à exécuter la conception grandiose qui lui était prêtée : celle d'exposer en 1900 un pavillon

spécial, divisé intérieurement en plusieurs pièces composant le Cabinet d'un Amateur, et toutes ces pièces décorées avec des qualités exceptionnelles d'étude, de goût et aussi de richesse de bon aloi, marquant une heureuse étape dans l'histoire de l'art français.

On ne saurait trop déplorer l'abandon d'un tel programme si bien conçu, mais il faut, semble-t-il, s'y résoudre ; car on comprendrait difficilement, en cas d'exécution du projet de MM. Rémond et Morand, les diverses pièces du Cabinet de leur Amateur ornées de décorations et d'objets conçus en toute indépendance et sans nul souci du sentiment général indiqué par ceux que le concours a désignés comme maîtres de l'œuvre.

Ce serait, à quarante années de date, vouloir rappeler la surprise causée aux artistes par le décor de deux pièces, un boudoir et un cabinet de toilette, étudiés en style Pompadour, style imposé pour ces pièces seules à feu Lassus par le prince Soltykoff, dans son hôtel néo-gothique, aujourd'hui démoli, de l'avenue Montaigne, quand en revanche, dans l'immeuble voisin, le prince Napoléon laissait M. Alfred Normand conserver la plus grande unité de style dans les décorations extérieure et intérieure du corps de bâtiment principal de sa Villa Pompéienne, elle aussi malheureusement démolie, et que, quelques années plus tard, Mme de Païva s'en rapportait aux seules inspirations de feu Pierre Mauguin pour tout l'ensemble et les détails de l'hôtel encore existant de l'avenue des Champs-Elysées actuellement occupé par le restaurant Cubat.

Il est vrai, pourrait-on objecter, que vers la même époque, feu Lepel-Cointet, alors syndic de la Compagnie des Agents de Change, faisait décorer, par feu Brouty, dans des styles divers, rappelant depuis le douzième siècle jusqu'au commencement du dix-neuvième siècle, toute une enfilade de salons derrière les façades d'une nudité réglementaire, officielle et classique, de l'immeuble situé en face la colonnade du Louvre et en retour de la place Saint-Germain-l'Auxerrois et du quai.

Mais quelle que soit la dose d'éclectisme que l'on peut supposer aux membres du Conseil d'administration et de la Commission consultative de l'Union centrale des Arts décoratifs, nous ne pensons pas que tous, se portant en protagonistes de l'art décoratif en France — art aux applications mercantiles duquel beaucoup d'entre eux doivent fortune et honneurs — ils aillent ainsi, comme de gaieté de cœur, à l'encontre de la création du style que l'on reproche amèrement à la France de ne pas posséder de nos jours.

Malheureusement, le Conseil d'administration et la Commission consultative de l'Union centrale composent, par fractions égales, le jury chargé de prononcer sur la valeur des œuvres présentées au concours et, dédaigneux de s'adjoindre tout élément du dehors ou redoutant peut-être l'entrée dans le jury de membres nommés par les concurrents, ces deux rouages de l'Union centrale affirment ainsi le caractère exclusif et que l'on pourrait taxer de *socialisme patronal* qui vicie les meilleures de leurs entreprises.

Revenant au concours actuel dont les projets sont exposés, par suite de la démolition partielle du palais des Champs-Elysées, dans les salles de la place des Vosges, lesquelles, malgré leurs importants agrandissements, rappellent le bureau de l'Union centrale ; il faut ne pas oublier qu'il s'agit d'un concours de premier degré dont les œuvres primées seront exécutées et traduites, dans leur forme et dans leur matière définitive, pour être présentées au deuxième degré du concours, en même temps, il est vrai, que d'autres œuvres, exécutées dans les mêmes conditions, mais celles-là sans avoir été soumises au premier degré du concours.

De telles clauses, dont les unes rappellent les concours à deux degrés (esquisse et rendu) assez habituels pour l'architecture, et dont les autres affranchissent une partie des concurrents de certaines épreuves, semblent critiquables au point de vue de la stricte équité ; mais l'important est de signaler, parmi les œuvres exposées et réparties — assez irrégulièrement et tant bien que mal dans un espace trop resserré — en dessins de tentures, de meubles et d'objets divers, celles de ces œuvres qui décèlent, chez leurs auteurs, des tendances intéressantes pour l'avenir de notre art décoratif, au milieu d'autres trop manifestement venues, et sans y avoir obtenu de succès, des derniers concours d'écoles ou de sociétés poursuivant le même but que l'Union centrale des arts décoratifs.

N° 146. — *Un écu de gueules et d'azur.* — Trois feuilles de mosaïque dans le sentiment antique, étudiées pour l'emploi de marbres et de pierres dures, feuilles bien composées, très exécutables et rendues comme il convient.

N° 180. — *Un monogramme.* — Décor et maquette pour une face de vestibule comprenant : une porte et son chambranle surmontés d'un paon faisant la roue, la boiserie, un fond de tenture et des appliques pour l'électricité ; le tout d'un ensemble assez agréable. — N° 164. *Un cygne.* — Etude de vitrail pour trois baies d'un petit salon et représentant *le Crépuscule*, *la Nuit* et *le Matin*, d'une assez bonne composition, mais d'un dessin peu châtié et d'un rendu un peu lourd. — N°s 68 à 77. — *Un loup de théâtre.* — Dix projets pour étoffe imprimée, de tons généralement ternes, mais parmi lesquels de bonnes études de fleurs d'eau. — N°s 78 à 80. — *Une croix bleue.* — Trois feuilles de dessins pour tenture : *Etude de fleurs*, *Premiers rayons* et *Nocturne*, dont le dernier surtout est remarquable. — N°s 158 à 161. — *Un fer à cheval et un clou.* — Quatre châssis de papiers de tenture d'une tonalité triste ; mais à noter le n° 160, avec un entrelacs de vigne, pour salle à manger, et le n° 161, poissons et feuilles et fleurs d'eau, pour salle de bain.

N° 10. — *Une fleur.* — Trois châssis de dessins d'un *meuble comprenant armoire à glace, commode et dressoir*, ensemble d'une forme compliquée, mais d'une bien jolie fantaisie de détails et de plus très étudié comme construction, un des projets les meilleurs de l'Exposition et indiquant un artiste de valeur. — N°s 55 à 58. — 1897. — Quatre châssis de planches d'un recueil de meubles attestant de la conscience, mais un goût parfois douteux. — N° 126. — *Une étoile d'or dans un nimbe d'azur.* — Cinq châssis de dessins de *meubles de salle à manger* avec *fenêtre et cheminée*, très simples et pas assez serrés d'étude, mais agréables. — N° 127. — *Au clair soleil de France.* Fauteuil et motifs de céramique dénotant à la fois conscience et talent — N°s 152 à 156. — *Thélé.* — Cinq châssis : *Crédences, étagère, casier, table, fauteuil et chaise*, tous très bien étudiés et bien rendus, remarquables de composition et d'agencement. — N° 4. — *J. et P. accolés.* — Modèle en plâtre d'*Ecran à feu* : Un paon faisant la roue porté par une femme couchée et rappelant une charmante composition de Guillaume Dubuffe, décorant un dessus de panneau dans un hôtel de la rue Ballu. — N° 190. — *C. et E. accolés.* — Etudes de *style* dit *diagonal*, « style consistant à diviser par une diagonale une surface en deux sections d'une teinte ou d'un travail tout différents ; puis le décor d'un des deux compartiments rappelle le fond du compartiment voisin et réciproquement » ; recherche donnant des résultats plus bizarres que jolis et l'application qui en est indiquée pour la décoration d'un pavillon en maçonnerie avec emploi de céramique est des moins gracieux.

N° 13. — *D. et F. accolés.* — Modèle en plâtre teinté vert d'une *Fontaine d'applique et de son bassin* sur lesquels des oiseaux et des fleurs d'eau, agréablement disposés, forment un très heureux ensemble décoratif. — N°s 129 à 142 — *Virtus A.-N.* — Fort importante exposition de modèles en plâtre disséminés aux deux extrémités de la salle, mais décelant des efforts sérieux, des recherches et parfois de l'originalité ; — *Colonne de départ d'une rampe et statue de femme formant lampadaire ; groupe de femme et enfants* portant lampe à électricité ; *Enfant porte-flambeau : Console* ornée de têtes enfantines rappelant le *Baiser* de Houdon ; autre tête enfantine à la chevelure éparse dans des feuillages formant un agréable cache-pot ; coupe, vase, têtes de chiens, etc. — N° 50. — *Trois triangles inscrits.* — Modèles en plâtre de plateau, aiguière et petits vases ; à noter

l'aiguière et surtout le plateau décoré avec un goût infini de fleurs et d'insectes et formant une pièce de dressoir jolie au possible.— N° 115.— *Une feuille.* — Petit vase plâtre, *Pierrot enfant voulant attraper un papillon;* charmante fantaisie. — N°s 27 à 38. — Dessins de diverses pièces d'orfèvrerie, parmi lesquels un *Tête-à-tête avec plateau* bien composé.

Le jugement du concours, annoncé, comme devant être publié le mardi 18, n'est pas encore rendu au moment où nous mettons sous presse, le jury, après une laborieuse séance tenue le lundi 17, s'étant ajourné au vendredi 21. La *Construction moderne* donnera les noms des lauréats dans son prochain numéro. Charles Lucas.

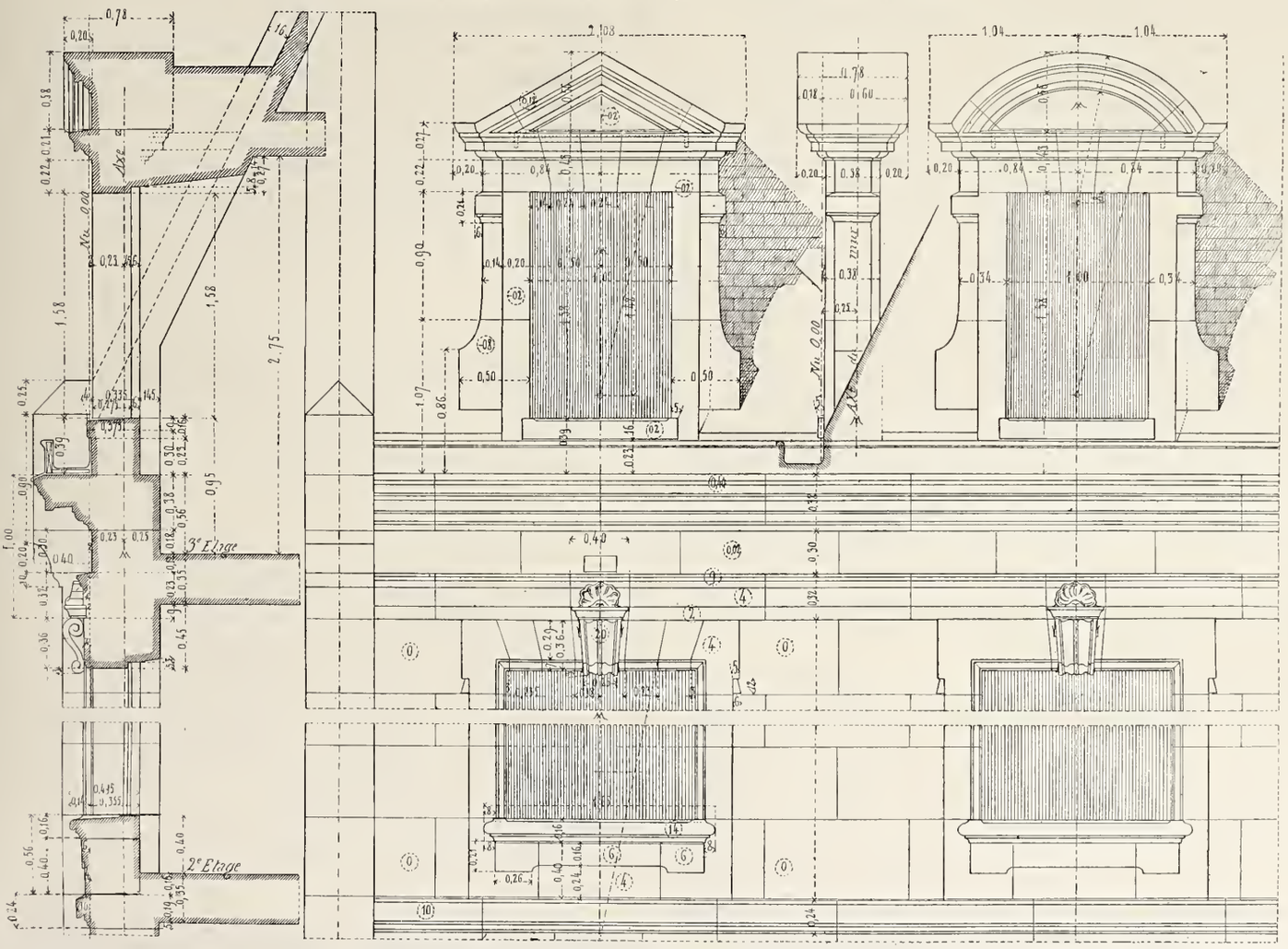
HOTEL T..., A PARIS

(*Voyez page* 387.)

La décoration de la bibliothèque (plafond à solives, cheminée à fronton, lambris d'appui) ménage la transition entre le petit salon oriental et la salle à manger.

Pour tout dire, ajoutons que le nom d'un illustre écrivain d'art est attaché à cet hôtel, d'abord projeté du vivant de ce maître (autrefois professeur d'esthétique à l'Ecole des Beaux-Arts) et récemment réalisé, pour le compte de Mme T..., sa veuve, par notre éminent confrère M. P. Gion, dont le talent consciencieux, expérimenté, trouvait à s'exercer, ici, en milieu favorable.

Hôtel T., à Paris. — Détails de la façade. — Architecte : M. Gion.



Quant aux façades, la planche 71 pour les ensembles et la planche 73 pour les détails de la façade sur rue nous dispensent peut-être de plus ample indication sur le mérite de cette architecture aussi sobre qu'élégante et sévèrement étudiée jusqu'en son appareil de structure.

— C'est tranquille et cossu, donc très français,

Pour compléter les renseignements que fournit la planche 73, ci-contre est le détail d'une lucarne, de l'entablement et d'une fenêtre du deuxième étage, à la façade sur le jardin : N'est-ce pas, vraiment bien inspiré de notre architecture française du XVIIe siècle, au faubourg Saint-Germain ou au Marais? Et cela ne procède-t-il pas de Le Muet ou Le Pautre (Anthoine)? Et cela, pourtant, sans qu'aucune copie servile ne diminue le caractère bien personnel de cette œuvre d'un architecte contemporain.

LES IDÉES DE M. MARCEL PRÉVOST

M. Marcel Prévost a lu et entendu dire que la *Maison moderne*, — non pas même celle d'aujourd'hui, mais celle de demain, — doit réunir toutes les munificences du confortable; elle réalise tous les *desiderata* de l'hygiéniste, de l'électricien, du chauffeur-ventilateur, du tapissier, du cuisinier; en un mot, de tous les bienfaiteurs qui doivent perfectionner l'existence des mortels au XXe siècle.

Parmi les progrès déjà réalisés ou sur le point de l'être, M. Prévost nous signale expressément : la trémie en fonte émaillée pour transmission directe des ordures ménagères à la poubelle qui les centralise; le ventilateur culinaire qui extrait rapidement et sans douleur les émanations spéciales de la friture; la *minuterie* qui doit éclairer les escaliers, en comptant probablement les heures, les marches et les étages; les appels d'air frais et embaumé pour salles de réception, et que l'on fait circuler en guise de rafraîchissements; les moulures avec listels en pente assez rapide pour que les microbes n'y montent pas, ou en descendent plus vite qu'ils

n'y montent; les planchers salubres, hourdis en ciment armé, à la fois incombustibles et vermifuges, dits planchers de longévité et recherchés par les centenaires; enfin les lambourdes habillées de molleton antiseptisé; ce qui leur tiendra certainement chaud pendant l'hiver. La gaze ou le tulle, également antiseptisés, pourraient, l'été, remplacer le molleton; les tailleurs à la mode devraient même, à chaque saison, décider l'étoffe qui sera portée par les lambourdes un peu *selects*.

Le feu étant un élément des plus arriérés, on se chauffe désormais avec des fils de fer, qui ne sont pas en fer, métal également démodé, mais en ferro-nickel d'une composition savante. Bien entendu, quelle que fût cette composition, les fils ne chaufferaient pas tout seuls; aussi y fera-t-on provisoirement circuler, à doses ingénieusement combinées, de l'électricité tant que celle-ci n'aura pas été remplacée par quelque chose de plus original et de plus moderne.

Non sans une amère ironie, M. Prévost ajoute : « La chaise curule des *Water* est, par un procédé analogue, saturée d'une bienfaisante chaleur. » Il est certain que, parmi les impressions agréables et qui seront le plus recherchées par la génération actuelle, doit compter celle de s'asseoir, sans voiles, sur un de ces sièges bienfaisants; car la température préalable sera constamment établie sur une moyenne que la statistique a dû établir avec précision — sauf quelques légères variations en plus ou en moins, réclamées par quelques... esprits d'une sensibilité particulière. Des appareils de réglage, très perfectionnés et très délicats, permettent d'obtenir immédiatement les variations demandées.

D'après MM. Albert Callet et Alphonse Allais, l'auteur cite quelques immeubles récents où ces perfectionnements, tout à fait indispensables, paraît-il, sont en voie d'application. Paris aurait eu le privilège de les voir naître.

Eh bien, ces raffinements de la science et de l'hygiène moderne n'ont nullement le don de charmer M. Marcel Prévost. Tout ce prétendu luxe ne lui dit rien qui vaille. Tout en restant bienveillant, plus que bienveillant pour l'architecte, il s'écrie :

« Vous appelez cela du luxe ? » — Cette interrogation me revient à l'esprit chaque fois que je visite les luxueuses « maisons modernes » dont les architectes sont en train de couvrir Paris. Ils font ce qu'ils peuvent, certes : quelques-uns le font presque avec génie. Mais il s'agit, la plupart du temps, de faire du luxe à 6.000 fr. par an en moyenne. Il n'y a pas de luxe à prix fixe; il n'y a pas, surtout, du luxe à la douzaine d'exemplaires. C'est comme si l'on disait à une femme élégante de s'habiller dans les grands magasins, avec le « modèle riche » de la saison. »

Et l'écrivain voudrait que chacun eût sa maison à soi, sans grandes pièces stuquées, sans vitraux industriels, sans décoration « de style » entreprise sur adjudication, sans colonnes dans le salon, sans meubles de Mapple dans toutes les pièces, sans étoffes artistiques de Liberty; maison que chacun aurait fait bâtir conforme à sa fortune, à ses goûts personnels, à ses habitudes de retraite ou de réception.

Il conclut que la maison idéale reste toujours celle que l'on trouve en quelque province reculée, et qu'habite une parente âgée, servie par un petit nombre de domestiques; où les fenêtres s'ouvrent sur un grand jardin, où les lits sont excellents, où le linge ne sent pas le chlore; où l'on vous sert, enfin, dès le matin, une mousse de chocolat savamment battue.

La description, ainsi faite par M. Marcel Prévost, est charmante; ce qui n'étonnera personne. Mais, dirons-nous, il est bien difficile de transporter à Paris, et même ailleurs, la maison, le jardin et la parente âgée, au prix où est actuellement le terrain. A la rigueur, on pourrait s'entendre pour la mousse de chocolat, mais les architectes n'étant guère consultés sur ce point très spécial, nous sommes dispensés d'émettre une opinion à ce sujet.

En somme, la conclusion de l'écrivain est celle-ci : la maison merveilleusement agencée, machinée, outillée, décorée d'un luxe banal, n'est qu'un caravansérail cosmopolite; — ce qui est malheureusement vrai.

L'idéal de la maison moderne, ajoute M. Prévost, c'est au fond la maison d'autrefois, où l'on brûlait du bois de chêne et de l'orme, où l'on blanchissait sur le pré, où la cuisine se faisait avec une propreté méticuleuse.

Tout cela est fort bien dit; mais puisque nous sommes réduits, sans y pouvoir échapper, à la nécessité d'habiter des immeubles à sept étages, il n'y a pas grande utilité ni vraie consolation à nous faire remarquer que nous serions mieux dans un joli pavillon au sein d'un grand parc.

Etant ce qu'elle est bien obligée d'être, comment M. Marcel Prévost, homme de goût et d'imagination, comprendrait-il la maison moderne? Voilà ce que nous aurions appris avec le plus vif intérêt; voilà malheureusement ce qu'on ne nous dit pas.

P. P.

CONCOURS DE MONTPELLIER

(*Voyez page* 388.)

Les deux premières divisions recevaient ensemble

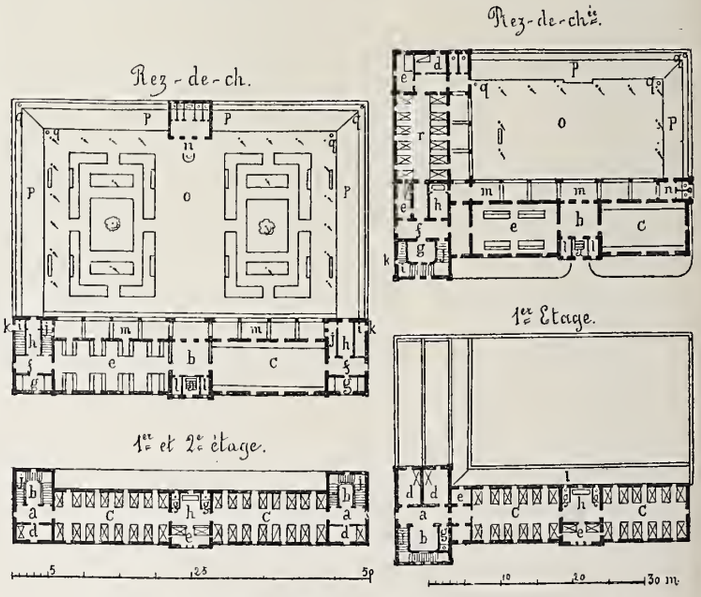


Fig. 3 et 4. — ASILE PROPREMENT DIT (C du plan général, fig. 1). PAVILLONS DES TRANQUILLES (1) ET PAVILLONS DES GATEUX (7).

Rez-de-Chaussée.

a. — Entrée principale.
b. — Grand vestibule.
c. — Chauffoir.
e. — Réfectoire.
f. — Entrée de service.
g. — Lingerie, office.
h. — Laverie.
i. — Escalier de sous-sol.
j. — Escalier des dortoirs.
k. — Entrée extérieure du s.-sol.
l — Dépôts.
m. — Galeries couvertes.
n. - Services sanitaires.
o. — Préau découvert.
p. — Saut-de-loup.
q. — Siphon de cour.
rr. — Dortoirs des infirmes.

1er Étage.

a. — Palier d'arrivée.
b. — Vestiaire.
cc. — Dortoirs de 16 lits.
dd. — Ch. d'isolement.
ee. — Surveillants.
ff. — Guichets.
g. — W.-closets.
h. — Lavabos.
j. — Escalier.
l. — Toiture.

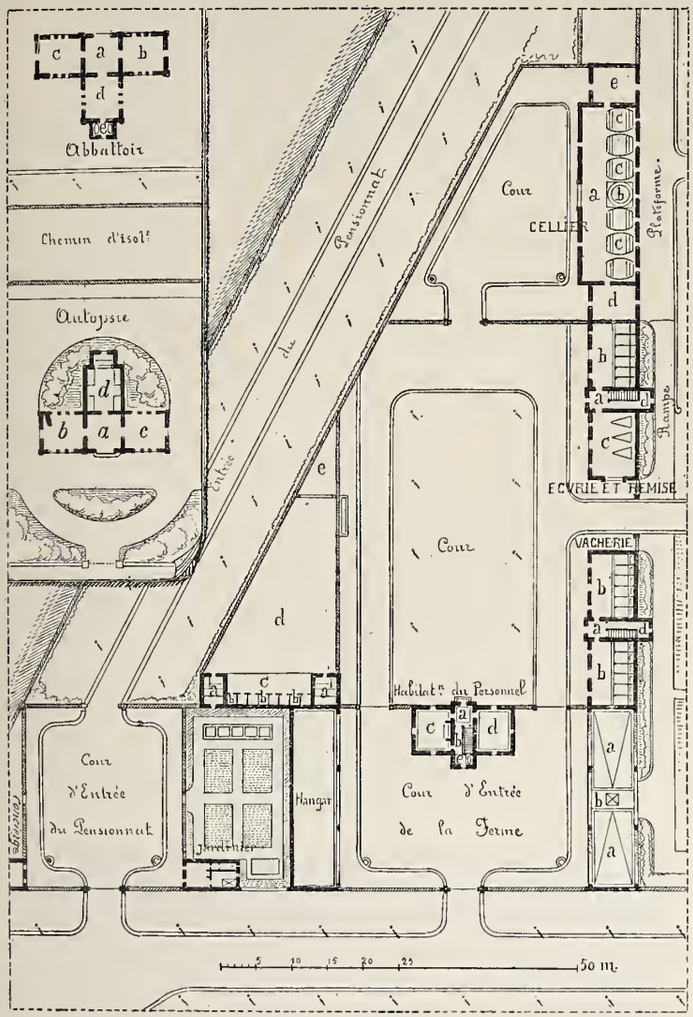


Fig. 5. — FERME

VACHERIE
b. — Etable pour 12 vaches.
c. — Escalier des greniers.
d. — Magasin au son.

ÉCURIE ET REMISE
a. — Entrée.
b. — Ecurie pour 6 chevaux.
c. — Remise des voitures.
d. — Magasin à avoine.

POULAILLER
a. — Poules pondeuses.
bb. — Cour des couveuses.
c. — Cour des poussins.
d. — Cour du poulailler.
e. — Dépôt.

CELLIER
a. — Chais à vin.
b. — Pressoir.
cc. — Foudres.
d. — Magasin.
e. — Magasin.

HANGAR DE CHARRETTES
CREUX A FUMIER COUVERT
a. — Tables à fumier.
b. — Croux à fumier.

HABITATION DU PERSONNEL
a. — Entrée.
b. — Escalier.
c. — Cuisine-réfectoire.
d. — Réfectoire des malades travailleurs.
e. — Laverie.

Fig. 9. — ABATTOIR ET AUTOPSIE (*m*, *n*, de fig. 1).

ABATTOIR
a. — Egorgeoir.
b. — Penderie.
c. — Animaux vivants.
d. — Triperie.
e. — Laverie.

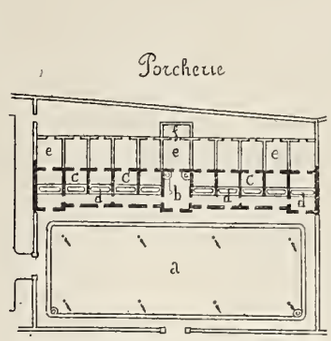
SERVICE MORTUAIRE ET AUTOPSIE
a. — Porche.
b. — Salle d'autopsie.
c. — Laboratoire.
d. — Chapelle et dépôt des morts.

800 *aliénés*, dont 128 *agités*, 88 *gâteux*, 48 *épileptiques*, 536 *déments*, *tranquilles* ou *tranquilles-travailleurs*.

Les *agités* seraient répartis en deux pavillons : l'un dit *de sûreté* et l'autre *des demi-agités*.

Le *pavillon cellulaire* (1) (10 malades) comprendrait (Voy. *quartier cellulaire*) : 1° Un vaste hall éclairé d'en haut par un comble vitré ; ce hall lambrissé en bois (à 2 m. de haut.) et dallé en mosaïque de granit ; 2° à droite et à gauche du hall les *cellules*, 1 chambre de *gardien*, 1 couloir ; 4 *cours d'isolement* et 1 grand *préau* à l'air libre. Les 10 cellules

(1) Nous avons cru devoir entrer, ici, en quelques détails sur cette partie aussi importante au point de vue technique que restreinte en surface, suivant les nouvelles prescriptions de la médecine aliéniste.



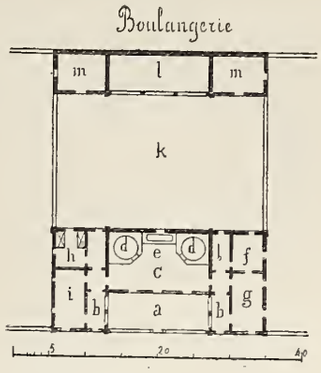


Fig. 6. — PORCHERIE
a. — Cour d'entrée.
b. — Préparation des aliments.
cc. — Loges.
dd. — Couloirs de circulation.
ee. — Cours des loges.

Fig. 7. — BOULANGERIE
a. — Cour d'entrée.
b. — Galeries.
c. — Boulangerie.
d. — Fours.
e. — Charretière.
f. — Pétrin mécanique.
g. — Magasin aux farines.
h. — Dortoir des boulangers.
i. — Magasin à pain.
k. — Cour de service.
l. — Bûcher.
mm. — Magasins.

et les 2 chambres de gardiens (pouvant servir de cellules) sont identiquement disposées : surf. : ($4^m \times 2^m,87$) $11^{m2},5$; volume : ($11^m,20 \times 4^m,50$), $50^{m3},40$; plancher parqueté en pitch-pin ; dans un angle, petit siège à la turque (on y devrait substituer le seau hygiénique glissé — entrée et sortie — sur coulisseaux et par une petite baie *ad hoc*, comme dans les prisons cellulaires) ; murs lambrissés sur 3 m. de haut. ; 2 portes en chêne épaisses de $0^m,04$ s'ouvrant en dehors, l'une sur le hall, l'autre sur la galerie de la cour d'isolement ; ces portes sont garnies de guichets de surveillance. La cellule est éclairée par un châssis en fer galvanisé (au-dessus de la porte du hall) et par une fenêtre à verre dormant épais de $0^m,015$ sur un châssis en bois épais de $0^m,05$; ce châssis arasant le parement intérieur du mur de cellule et soutenu, extérieurement, par deux traverses en fer, scellées au mur, perpendiculaires aux montants en chêne, et qui forment ainsi croisée parfaite. L'allège extérieure de la fenêtre descend en glacis. Un calorifère installé au sous-sol du hall chauffe celui-ci et les cellules. Les bouches de chaleur et les appareils de ventilation sont placés dans les parois verticales, non dans le plancher, et cela afin d'éviter que l'aliéné puisse jeter par les orifices des matières pouvant obstruer les conduits.

A l'exception des cours d'isolement qui longent les cellules et sont clôturées par des murs de 4 mètres, tous les préaux, cours ou jardins affectés au service des aliénés, sont enclos par des *sauts-de-loup* réglementaires.

Réglementairement, un préau à l'air libre doit porter une surface de 25 à 30 m. s. par malade. Il est clôturé par un saut-de-loup large de 5 m. (au niveau du sol du préau), avec $2^m,20$ de profondeur au bas du *glacis* prescrit et qui doit former, avec le préau, un angle de 20 à 30°. Le faîtage, en briques, du mur opposé au glacis est à $3^m,50$ au-dessus du fond du fossé et, par conséquent, à $1^m,30$ au-dessus du niveau moyen du préau ; celui-ci étant à $0^m,70$ au-dessus du sol extérieur, le mur s'élève donc de 2 mètres au-dessus de la chaussée des rues. Les aliénés, dans leur préau, ont ainsi pleine vue sur la campagne environnante, mais ils sont à l'abri des regards des passants.

Le système des *pavillons* entièrement *isolés*, déjà appliqué à l'asile de Saint-Robert, a été expressément imposé aux concurrents ; et cela sans admettre de liaison aucune par galeries extérieures, ces accessoires reconnus inutiles dans

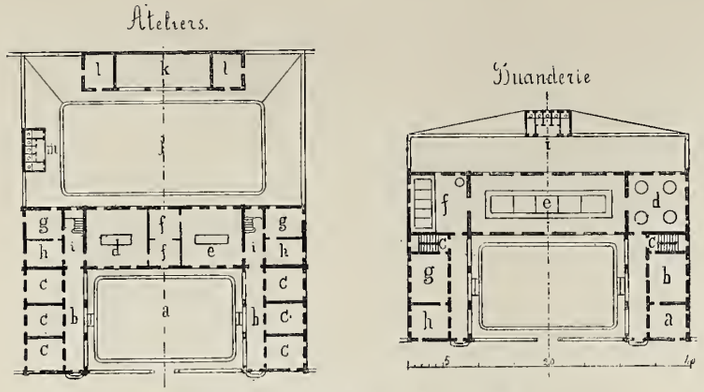


Fig. 8. — ATELIERS ET BUANDERIE

ATELIERS (*f*, fig. 1).

a. — Cour d'entrée.
b. — Galerie couverte.
c. — Ateliers de réparation.
d. — Ateliers des tailleurs.
e. — Ateliers de cordonniers
f. — Coupeurs, chefs d'atelier.
g. — Magasins (marchandises).
h. — Magasins (confection).
i. — Sortie sur cour service.
j. — Cour de service.
k. — Hangar.
l. — Magasins.
m. — Services sanitaires.

BUANDERIE (*e*, fig. 1).

a. — Entrée du linge sale.
b. — Triage du linge sale.
c. — Escalier du sous-sol.
d. — Cuves à lessive.
e. — Grands bassins.
f. — Séchoirs à air chaud.
g. — Triage du linge propre.
h. — Sortie du linge propre.
i. — Services sanitaire.

la pratique, trop coûteux et rendant difficile la surveillance générale de l'asile en dehors des pavillons. « Avec le système des pavillons isolés, l'asile prend un aspect de petite ville, aux maisons indépendantes, entre rues et places. L'agrandissement, suivant besoins, est facile ainsi que l'affectation de chaque pavillon aux exigences spéciales de chaque section ou sous-section de malades. »

Pour conformer son projet aux prescriptions ci-dessus résumées, et pour conserver, aux divers pavillons de l'asile projeté, les relations indispensables, tout en assurant leur isolement, M. Debens, au lieu de disséminer, sans ordre, ces pavillons dans le terrain, les a « groupés selon la dépendance rationnelle de leur affectation spéciale et de leurs services communs ».

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

A L'ART NOUVEAU ET AU RESTAURANT CUBAT

Les Verreries de M. Louis C. Tiffany, *de New-York. — Nouvelles Œuvres de* M. Rippl-Ronaï. — *Peintures, Dessins et Œuvres décoratives de* M. Anquetin.

La science poursuit aujourd'hui ses recherches dans toutes les directions et parfois même en dehors du champ d'action qui semblait autrefois tracé à chacune de ses branches par la nature même de leurs produits.

C'est ainsi que le verre qui, pendant des siècles, a semblé devoir être surtout translucide et fragile, devient, à la suite des travaux récents de M. Louis C. Tiffany, de New-York, une matière opaque et résistante, colorée des tons les plus divers, irisée des nuances les plus changeantes et brillante de reflets métalliques faisant songer aux plus belles faïences hispano-mauresques.

Avec un tel verre ou plutôt avec une telle matière, que l'on pourrait dire nouvelle et dont certains produits pourraient passer pour des grès flammés, offrant toutes les beautés de ces derniers et en plus une étonnante régularité de dessins, M. Tiffany fabrique des vases de toutes formes et parfois de grandes dimensions, sur lesquels les dessins ténus de la plume de paon ou les déchiquetures de la tulipe perroquet font merveille, en même temps que certains reliefs, imitant les nervures des plumes ou des feuilles, viennent encore donner une plus complète illusion de l'objet pris pour modèle.

Il sera intéressant de voir employer, dans la fabrication de vitraux et de mosaïques, ces verres de pâtes et de couleurs si variées dont le hall de la rue de Provence présente aujourd'hui des pièces de vitrine, des plats, des coupes et des vases à usage de lampe ou purement décoratifs.

*
* *

M. Rippl-Ronaï est, lui, un habitué des Expositions de la rue de Provence où il a donné celles de ses œuvres qui ont le plus attiré l'attention. Et, de fait, ce cadre original de l'*Art nouveau*, où se décèlent tant de recherches de décoration et de mobilier, parfois bizarres mais toujours très étudiées, convient bien à ses œuvres, peintures à l'huile ou pastel, dont le réalisme voulu dans le dessin, les procédés d'accentuation ou d'effacement dans la coloration, et pardessus tout le grand souci de rendre la nature, tranchent avec les œuvres plus académiques que comptent en si grand nombre les Salons annuels.

Certes on ne saurait aimer plusieurs portraits dans lesquels M. Rippl-Ronaï semble avoir vu ses modèles, de simples braves gens probablement, au travers des procédés d'exagération qui ont immortalisé le caricaturiste Daumier; et un de ses portraits de femme assise, grandeur nature, ne rappelle que de fort loin le remarquable portrait de Mme Bizet par Delauney actuellement admiré au quai Malaquais ; mais les dilettantes qui se pressaient le 15 mai à l'ouverture de son Exposition ont été frappés du caractère de vérité qu'offre, sous le titre de *Maquette pour émail*, une étude de tête de femme semblant reproduire le profil d'une des mondaines les plus admirées aux fêtes officielles de la troisième République ; et plusieurs autres portraits de femme, tant à l'huile qu'au crayon ou au pastel, ont un grand charme d'expression vécue et aussi une apparence de ressemblance à laquelle l'idéal ne fait nullement défaut.

Ce serait à croire, devant ces divergences de procédés qui se décèlent aussi bien dans le dessin que dans la couleur des œuvres de M. Rippl-Ronaï, que deux peintres de ce même nom original exposent simultanément leurs œuvres dans la rotonde aux tentures d'étoffe à reflets argentés du deuxième étage de l'*Art nouveau*, et non que l'on se trouve en présence de deux manières de faire du même artiste.

*
* *

On pourrait appliquer à M. Anquetin, *peintre, 10, rue Clauzel*, ainsi que l'indique une curieuse gravure invitant à visiter ses œuvres, quelques-unes des réflexions qui précèdent, et M. Arsène Alexandre, le critique d'art qui présente l'artiste et ses œuvres au public en une préface placée en tête du catalogue de ces dernières, ne craint pas de louer M. Anquetin de ce que, s'étant efforcé de désapprendre tout ce qui lui avait été enseigné à l'atelier Cormon, il avait voulu « acquérir de haute lutte la force et l'aisance des grands

peintres de ce siècle, de Courbet, de Daumier, de Manet. »

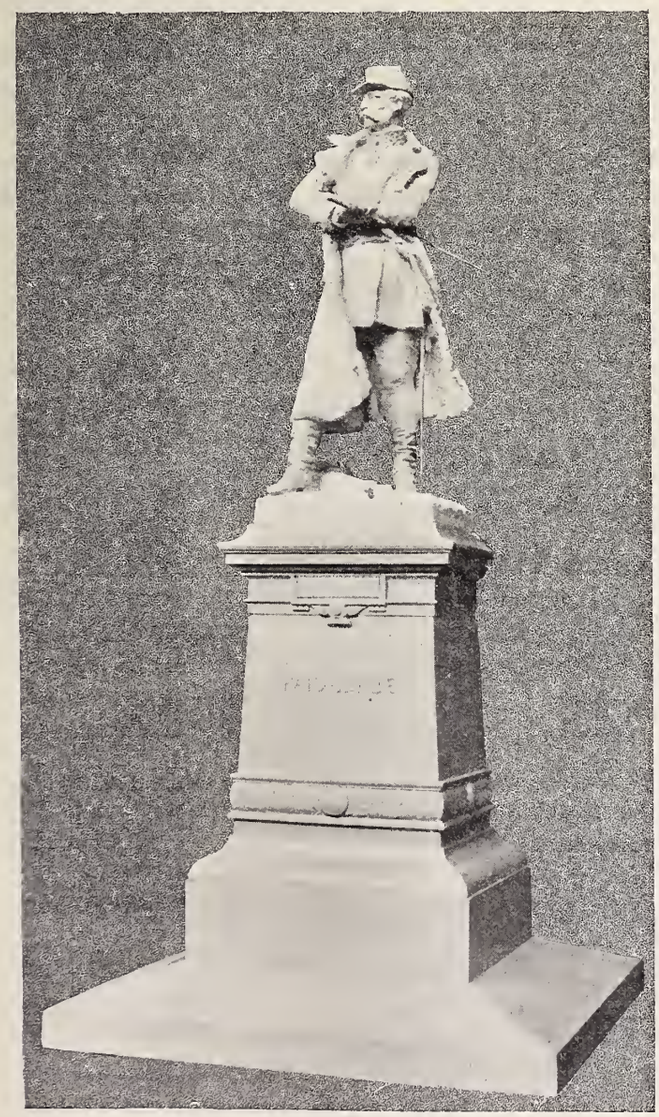
Mais M. Anquetin expose, dans le nombre de ses Peintures, de ses Dessins et de ses Études décoratives, quelques morceaux, souvent inégaux et incomplets, mais dans lesquels certaines parties forcent l'admiration, et par les effets obtenus et par les recherches de vérité et d'intensité de vie dont elles témoignent.

Et puis, pour arriver à la salle provisoire qui abrite cette Exposition, il faut entrer au Restaurant Cubat, cet ancien hôtel de Mme de Païva, et malgré soi on s'attarde à regarder avec un vif intérêt le grand salon en façade sur l'avenue des Champs-Elysées, la salle à manger et ses dépendances, l'Escalier d'onyx et les mille détails si étudiés par Pierre Mauguin pour faire le charme de cette somptueuse résidence, un des ensembles les plus complètement artistiques du second Empire.

LE MONUMENT DE FAIDHERBE

PLANCHE 32

Faidherbe, le vaillant défenseur de notre région du nord, et le héros de la bataille de Bapaume, a vu consacrer sa mémoire par deux monuments élevés, l'un à Bapaume même, l'autre à Lille. Celui de Lille est de beaucoup le plus important. La statue équestre du général surmonte un haut piédestal devant lequel l'Histoire dicte les faits d'arme de Faidherbe et de ses soldats. La partie architecturale de ce monument est due à M. Pujol, et la statuaire à M. Mercié.



Statue de Faidherbe, à Bapaume.

A Bapaume, la statue pédestre se dresse sur un socle beaucoup plus simple, dont la composition est due à M. G. Debrie, architecte à Paris. La partie sculpturale est l'œuvre de M. Louis Noël.

SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

L'abondance des matières nous force, à notre grand regret, à remettre au prochain numéro la suite de notre compte rendu sur le Salon d'architecture.

UNE MAISON ÉCONOMIQUE

Ces jours derniers, le prince Auguste d'Arenberg procédait, rue d'Hautpoul, 15 bis, à l'inauguration d'une des maisons économiques que fait édifier la Société philanthropique.

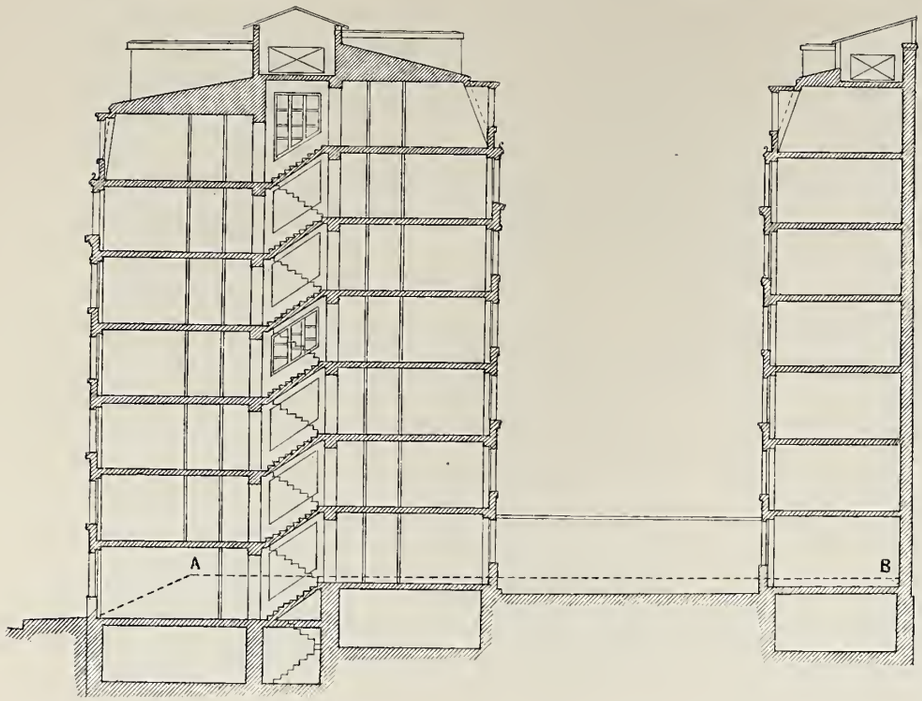
Cet immeuble présente cette particularité, qu'il a été bâti avec l'argent des loyers des maisons du même genre, construites au moyen de dons ou legs et qu'il représente à tous points de vue un criterium. Il donne satisfaction aux besoins exprimés par les ouvriers pour leur intérieur tel qu'ils le conçoivent, aux règles de l'hygiène la plus complète et aux exigences d'un confortable raffiné.

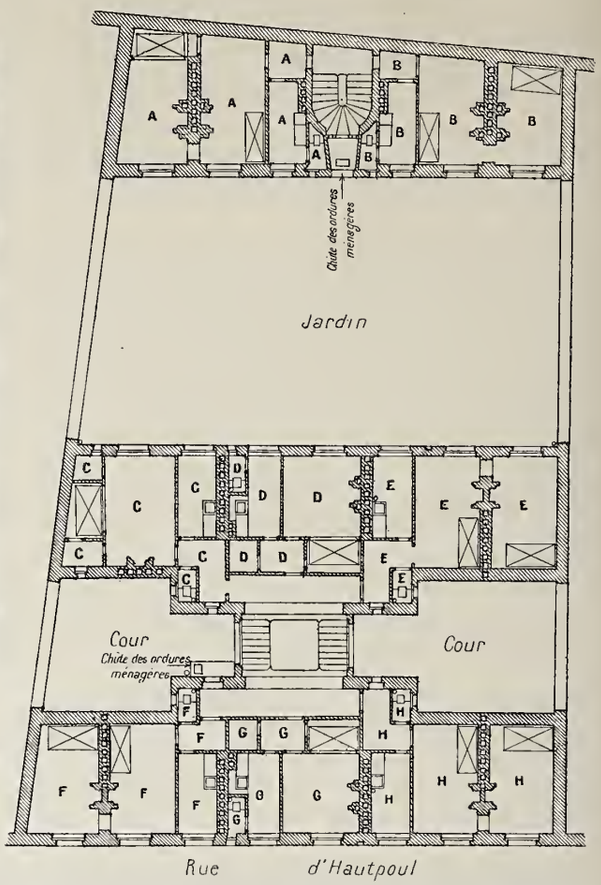
Il est le résultat d'une grande expérience en matière d'habitations à bon marché, de travaux persistants de statistique, d'investigations constantes, de comparaisons, de causeries familières et journalières avec les locataires, enfin d'observations faites sans trêve par des hommes n'ayant d'autre intérêt que l'amour du bien.

Evidemment, toutes les maisons économiques de la Société ne comportent pas le même plan puisque les terrains varient de forme ; mais ce qu'il faut retenir, c'est l'agencement des logements auquel le public spécial donne aujourd'hui ses préférences. Ce qu'il convient de mettre en relief, ce sont les principes essentiels qui se dégagent d'un examen attentif du plan.

Les gros murs en meulière pour les extérieurs sont de rigueur contre le froid ou la chaleur. La vue directe des pièces d'habitation sur de grands espaces, rue ou jardin, constitue une obligation. La projection des ordures ménagères, pouvant s'opérer à chaque étage, est chose indispensable et enfin l'absence de tout couloir, surtout obscur, apparaît comme une nécessité.

Si, maintenant, on parcourt les intérieurs, le visiteur constatera la présence d'eau filtrée dans les cuisines, l'installation de cabinets d'aisances avec système du tout-à-l'égout, des parquets cirés. Il remarquera la cymaise des lambris posée à 1m,20 de hauteur au-dessus du parquet pour parer aux dégradations de papier, puis un tampon en tôle au droit de chaque cheminée en vue de l'utilisation possible de poêles portatifs, sans qu'il puisse être commis de dégâts aux conduits de fumée. Enfin, il apprendra que l'escalier est frotté chaque jour invariablement.





En réunissant ces diverses conditions, la Société philanthropique a réussi à faire aimer son intérieur à l'ouvrier, à obtenir une propreté excessive, à n'avoir, tout au plus, qu'un mécompte de 1 0/0 tant pour les loyers impayés que pour les non-valeurs, à ne jamais faire usage de papier timbré et à offrir des locaux de 230 francs avec une pièce et de 315 francs avec deux chambres.

Le terrain sur lequel a été bâtie la présente maison a 650 mètres de surface. Il présente sur la rue d'Hautpoul une façade de 23 mètres avec une déclivité du sol, de gauche à droite, de $0^{m},03$ par mètre : de plus il était très en contre-haut du sol de la voie publique, tout comme les voisins.

Puisqu'il s'agit d'habitations à bon marché, l'économie dans la construction devient le facteur le plus important. Ce point essentiel étant confié à la sagacité de l'homme de l'art, voyons comment l'architecte, M. Cintrat, a pris ses dispositions et tiré parti du terrain.

Sur la coupe, notez une ligne ponctuée AB, indiquant le niveau du sol. Or, d'une part, il fallait songer à l'établissement de la canalisation du bâtiment du fond en tenant compte de la profondeur de l'égout de la rue; et, d'autre part, si l'on abaissait le sol au niveau du trottoir, on allait se trouver en présence de difficultés de voisinage et de murs de soutènement coûteux.

L'architecte a tourné ces difficultés en imaginant un escalier unique à paliers cadencés de demi-étage en demi-étage, pour le service des deux premiers corps de bâtiment qui sont simples en profondeur.

De la sorte, il a économisé un escalier, gagné l'emplacement de deux au profit de la surface des logements; puis, en conservant pour ainsi dire l'ancien sol sur les trois quarts du terrain, il a supprimé un enlèvement de terres considérable, il a pu donner une pente rationnelle à sa canalisation; et quant aux murs de soutènement, il n'en a plus été question.

Cette idée d'escalier desservant 14 paliers a été d'autant plus heureuse qu'elle ne modifie en rien le système de trois logements par étage qui est jugé suffisant et qu'elle a fait disparaître l'impossibilité de desservir six logements par un palier unique. Elle mérite d'être signalée.

Une remarque est à faire sur la distribution adoptée pour chaque logement. Elle dénote une modification dans les coutumes de l'ouvrier, et cette évolution doit être mise en lumière afin d'éviter aux constructeurs de maisons à bon marché des déboires dans la location.

Autrefois et, à vrai dire, il y a six ans à peine, la cuisine dénommée «*la maison*» devait être très grande. Cette pièce avait plusieurs destinations : elle servait de cuisine, de salle à manger et de chambre à coucher. Le fourneau de cuisine placé en renfoncement, entre les water-closets et un cabinet noir, était dissimulé par un rideau quand l'heure du coucher avait sonné.

Aujourd'hui, il n'en va plus de même. Dans la même surface, l'ouvrier adopte de préférence une pièce de modeste dimension avec alcôve, une petite cuisine, mais toujours avec le water-closet et le cabinet noir, puis l'antichambre.

On fait la popotte, on mange assis comme on peut dans la cuisine. Dans la chambre, on dissimule le lit par un rideau : la pièce devient une salle à manger où l'on ne mange pas, c'est en quelque sorte un salon. La véritable tendance se trouve dans le besoin d'avoir un endroit bien propre pour causer à l'aise.

Ce qui vient corroborer cette observation, c'est l'examen des magasins d'ameublements à bon marché. Le mobilier des chambres à coucher est d'une simplicité notoire alors que celui des salles à manger frise presque le luxe.

Emile Desplanques.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FLÈCHE EN CHARPENTE

Voudriez-vous être assez obligeant pour m'éclairer sur le cas suivant :

J'ai été chargé de construire un beffroi, avec flèche en charpente, la tour, y compris le beffroi, a 20 mètres de hauteur, les murs du beffroi $0^{m},70$ d'épaisseur.

La charpente dont je vous envoie le croquis a été soumise à l'approbation ministérielle qui refusa le projet en demandant la suppression des pannes que j'avais prévues pour mettre des chevrons parallèles. Je retournai donc un nouveau projet conforme à celui que je vous envoie, moins les pannes et chevrons, mais en ajoutant entre les arbalétriers d'angles un autre arbalétrier, et le vide entre ses deux bois comblé par un autre bois dans la même pente ne montant que jusqu'aux premières jambes de force.

Un secours a été accordé, mais on dit que la charpente est insuffisamment étudiée et que l'enrayure inférieure ne doit pas être encastrée dans les murs, alors que beaucoup de flèches que j'ai vues ont ces enrayures encastrées.

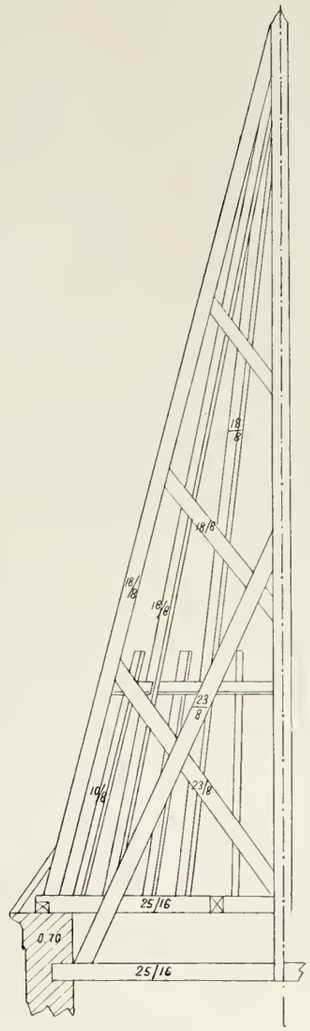
Je vous serais donc très obligé de me dire si la flèche en question peut aller; les modifications qu'il y aurait à y apporter, ou dans le cas contraire m'indiquer une charpente simple et solide pouvant remplir le but cherché.

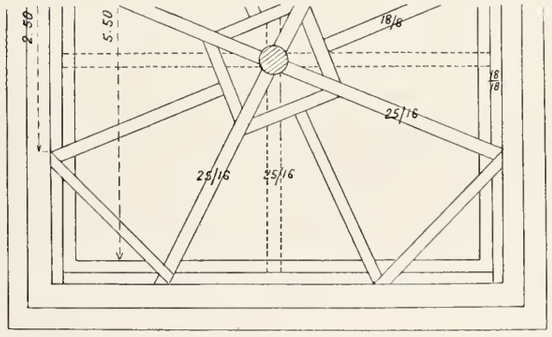
Réponse. — La coupe qui nous est communiquée n'indique de contrefiches que sous l'un des arbalétriers; il est plus que probable qu'il doit en exister autant sous chaque arbalétrier. Il est d'usage de compléter chaque système d'enrayure au moyen de traverses, sinon de pannes horizontales, utiles pour maintenir les arbalétriers. Vu le peu de hauteur de cette flèche, un seul système d'enrayure, comme cela semble indiqué sur le croquis, peut suffire à la rigueur, mais complété par un faisceau de contrefiches convergentes. C'est là peut-être ce que l'on demande comme complément d'études.

On rejette, nous dit notre correspondant, toute enrayure basse encastrée dans les murs de la tour. Nous ignorons les motifs de ce rejet absolu d'une disposition dont il existe en effet des exemples, qui a son utilité et peut même être nécessaire dans certains cas.

L'arbalétrier de 8×18 nous semble plutôt un peu faible. Si l'on se reporte au tableau numéro 153, pour ces sortes de flèches (V. Fermes, *Dimensions des pièces*), en suivant la progression pour descendre à la faible hauteur de $12^{m},00$ à $13^{m},00$, on voit que la proportion indiquée serait de 16×18 environ; elle serait, il est vrai, d'une grande sécurité; de plus ici on a doublé les arbalétriers d'angles par des arbalétriers complémentaires dont la nécessité ne nous paraît pas bien établie. Il vaudrait mieux garder les huit arbalétriers seuls, dût-on augmenter un peu leur largeur.

On peut du reste contrôler directement la section d'arbalétrier. A la partie basse, la surface portée est de $2^{m},20 \times 3^{m},00$ ou $6^{m},60$ environ. La pression du vent, comptée normalement, sera de 70^{k} à 80^{k} dans les conditions ordinaires; le poids, de 130^{k} environ, donnera une composante normale de 30^{k} à 40^{k}. Total : 100^{k} par mètre carré; soit une pression de 660^{k} tendant à faire fléchir l'arbalétrier, et correspondant à un moment de $660^{k} \times \frac{3^{m},00}{8}$ ou 248.





Celui-ci a actuellement un $\frac{1}{n}$ égal à $\frac{0,08 \times 0,18^{2}}{6}$ ou 0,00043,

Le travail causé par la flexion est déjà de $\frac{248}{4,3}$ ou 58^{k} à 60^{k} par centimètre carré. Comme il y faut ajouter un travail dû à la compression longitudinale, lequel est important, on doit conclure que la section proposée est, comme nous le disions, un peu faible.

Il convient ensuite d'examiner la stabilité de cette flèche. Sur une section droite de $\frac{12}{2} \times 7$ ou 42 mètres carrés, la pression du vent peut atteindre 42×280^{k} ou 10.800^{k} dans les conditions extrêmes d'ouragans assez rares, il est vrai, mais qu'on doit toujours redouter. Le moment de renversement est alors égal à $10.800^{k} \times \frac{12^{m},00}{3}$ ou 43.200.

Calculons d'autre part le moment de stabilité. D'après la surface de couverture, le poids est à peu près $8 \times 2^{m},50 \times \frac{13^{m},00}{2} \times 130^{k}$, ou 16.900; son bras de levier est de $3^{m},50$, demi-largeur dans ce sens; son moment est de $16.900 \times 3,50$ ou 50.500. La stabilité est un peu supérieure à la tendance de renversement; la flèche peut résister par son propre poids.

Il faut encore vérifier s'il n'y a pas tendance au glissement sous l'action des mêmes vents extrêmes. Le poids est, avons-nous dit, de 16.900^{k}; admettons que l'on puisse compter, pour résistance due au frottement, sur moitié de ce chiffre, soit 8.450^{k}. Or la pression du vent, déjà calculée, est de 10.800^{k} environ. Ce chiffre est, cette fois, supérieur au précédent.

La flèche ne peut donc se renverser, mais elle peut glisser, dans le cas extrême que nous envisageons. Ordinairement, c'est le contraire qui se produit; mais ici la flèche est peu élevée relativement à la largeur de sa base, ce qui explique ce renversement des conditions habituelles.

Il est donc nécessaire ici de prendre des précautions spéciales pour résister à cette tendance au glissement, laquelle pourra ne pas se produire pendant bien des années, mais peut aussi se manifester par exception. L'établissement d'une enrayure ou d'un rouet inférieur, enclavé dans la tour, est une de ces précautions. On en peut employer d'autres, mais il est nécessaire de se mettre en garde, d'une manière ou de l'autre, contre cette éventualité toujours possible.

Si l'on maintient l'enrayure de pied encastrée dans la maçonnerie, il faut avoir soin de la descendre assez bas pour que l'on n'ait pas à craindre le soulèvement du mur, s'il ne restait qu'une trop faible hauteur au-dessus de l'encastrement.

P. P.

FERME NON SYMÉTRIQUE SUR POTEAUX

Vous seriez bien aimable de me donner votre appréciation sur la ferme de charpente pour grand hangar, dont je vous adresse croquis sous ce pli.

Le hangar est construit entre deux bâtiments en briques à usage de granges ; il n'est donc pas absolument isolé. Ce bâtiment doit avoir 25 mètres de longueur.

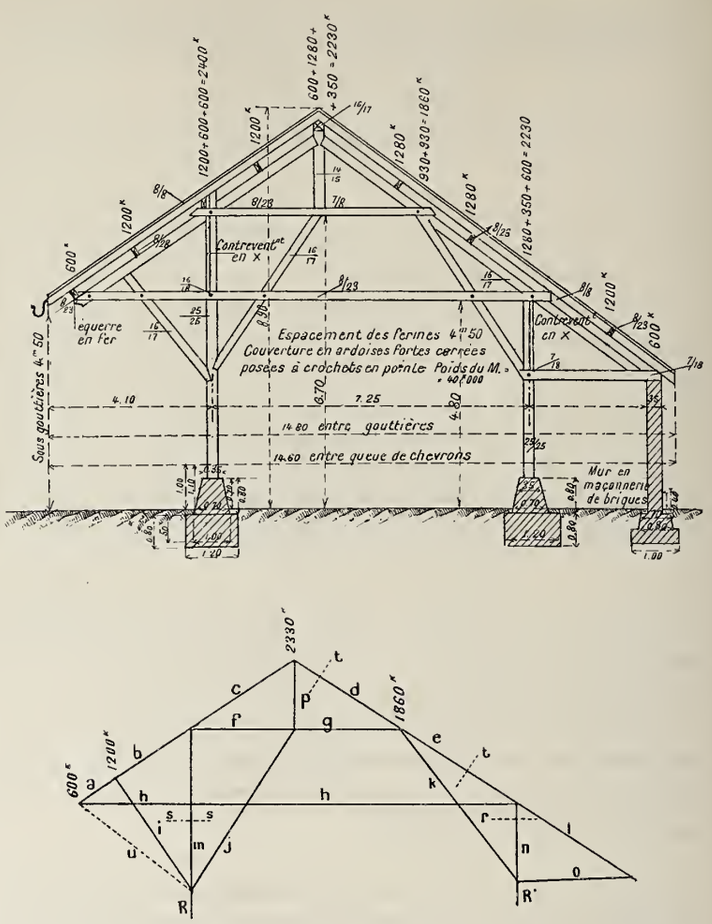
Vous remarquerez la forme irrégulière de cette ferme, imposée par les données suivantes du propriétaire :

Largeur entre mur et poteaux.	$10^{m},00$
Avancée du toit	$4^{m},00$
Hauteur de gouttière sur façade	$4^{m},50$
Hauteur de gouttière façade arrière. .	$2^{m},00$

Et enfin, inclinaison de la toiture en ardoises carrées (36×36) posées en losange à crochets.

Je vous serais très obligé de me donner votre avis sur la disposition adoptée, cette ferme n'étant pas un « type usuel » ; j'attache une grande importance à votre appréciation.

Les sections de bois ne sont pas celles données par le calcul théorique des sections. Mais désirant une construction économique, j'ai dû choisir dans les sections des bois du commerce celles qui se rapprochaient le plus des sections soumises par le calcul ou les tableaux.



Données relatives à cette ferme : poteaux de 25×25 et poinçon de 16×17 en chêne. Tout le reste en sapin du Nord.

D'axe en axe entre poteaux	$7^{m},30$
Avancée ou passée des chevrons d'auvent.	$4^{m},00$
Appentis en arrière avec mur plein de $0^{m},35$ en briques.	$2^{m},70$
Total	$14^{m},00$

Les pièces sont moisées avec entailles et boulonnées.

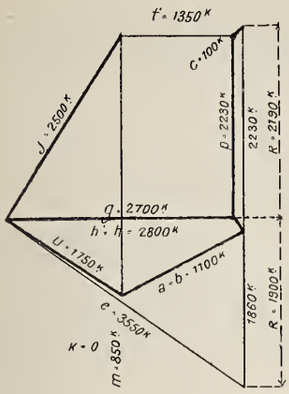
Le contreventement est assuré par des croix de Saint-André reliant les poteaux des fermes dans la partie *haute*.

Réponse. — Notre correspondant nous propose là une des questions les plus difficiles à résoudre, assurément, que nous ayons rencontrées. Non seulement ces fermes ont de nombreux points d'appui, ce qui produit une indétermination assez délicate à lever, mais la dissymétrie de la ferme, la répartition très inégale des charges engendrent de nouvelles difficultés qui ne permettent guère qu'on se rende compte, avec une réelle précision, de ce qui se passe dans cette ferme.

On est donc réduit à examiner les divers cas qui peuvent se présenter suivant le réglage de la ferme, suivant que telles ou telles pièces se trouveront un peu longues ou un peu courtes.

On commencera par répartir le poids des pannes sur les points d'appui voisins, puisqu'il n'y a pas coïncidence.

Si l'auvent extérieur n'existait pas, la ferme pourrait être réglée de manière qu'il ne se développât aucune flexion des pièces (Fig. 1), autre que celle qui résulte du porte-à-faux des pannes.



Poids de la ferme seule sans charge sur l'auvent extérieur

Fig. 1

La présence de l'auvent engendre forcément des effets de flexion complémentaires qui peuvent se répartir de manières très différentes. Ainsi, la ferme peut se trouver réglée de manière que les contrefiches i, j, se contrebutent exactement sur le poteau de gauche qui dès lors ne subirait aucun effet de flexion (Fig. 2). Ce cas semble, à première vue, avantageux; il ne l'est pas en réalité, car la flexion alors reportée sur le second poteau et sur l'arbalétrier de droite, y prend de très fortes proportions.

Il peut également se faire que le poteau de droite ne subisse pas de flexion ; la flexion se répartit alors entre le poteau de gauche et l'arbalétrier. Dans ce cas la fatigue sur le poteau est moindre.

Bien d'autres combinaisons différentes ou intermédiaires peuvent se présenter, sans que l'on puisse savoir laquelle se réalisera, parce que le résultat dépend, comme nous disions, du réglage, de la longueur relative des pièces, etc.

Arbalétrier. — Sans aller au pis, comme représente la figure 2, il faudrait au moins tenir compte des indications de la figure 3, représentant une sorte de moyenne. L'effort tranchant t y est de 800^k, la longueur de travée est de $3^m,00$, le moment égal à $800^k \times 3^m,00$, ou 2.400.

La valeur de $\frac{I}{n}$ est, d'après la section proposée, $\frac{0,16 \times 0,17^2}{6}$ ou 7,7 par centimètre carré. Le travail de flexion est donc égal à $\frac{2.400}{7,7}$, ce qui donnerait un chiffre plus qu'exagéré.

En supposant même que l'on pût, par un réglage approprié, annuler toute flexion complémentaire, et réaliser des conditions analogues à celles de la figure 1, il n'en subsisterait pas moins une flexion due à ce fait que les pannes tombent dans l'intervalle entre les points d'appui. Le moment de cette flexion serait à peu près égal à

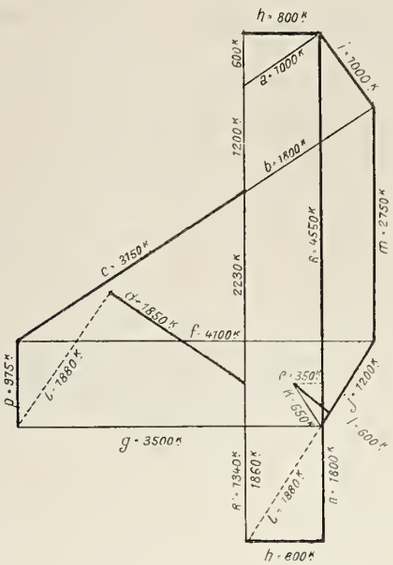
$$1.200^k \times \frac{1^m,00 \times 2^m,00}{3^m,00},$$

ou 850; le travail de flexion serait $\frac{850}{7,7}$, ou 110^k. Ajoutant le travail causé par la compression longitudinale, laquelle serait au moins de $1,100^k$, on arriverait encore à un chiffre exagéré.

Même dans les conditions les plus favorables — lesquelles ne se produiront pas nécessairement — l'arbalétrier est trop faible et doit être notablement renforcé.

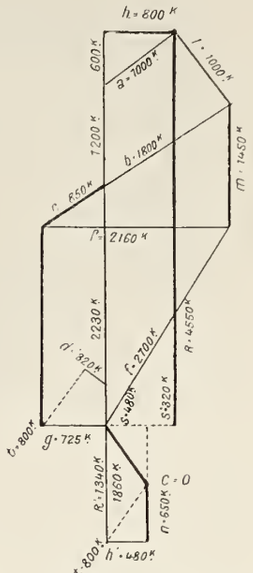
Faux entrait. — L'effort longitudinal peut varier de 2.160^k à 4.100^k suivant les cas. La section est de $2 \times 7 \times 18$ ou 252 ; le travail varie de $\frac{2.160}{252}$ ou $8^k,5$, à $\frac{4.100}{252}$ ou 16^k à 17^k.

On sait que, à notre avis, le taux normal pour ce genre de travail, avec les pièces de charpente en bois, doit être



pas de flexion sur le poteau m
flexion sur l'arbalétrier de
d° sur le poteau n

Fig. 2



Flexion sur le poteau m
d° sur l'arbalétrier de.
pas de flexion sur le poteau n

Fig. 3

de 12^k à 15^k. La section proposée est donc suffisante.

Le grand entrait, peu chargé, est suffisant.

Poteaux. — L'effort tranchant r ou s varie de 320^k à 350^k; le bras de levier est, à la partie supérieure, de $1^m,70$; le moment est $350^k \times 1^m,70$ ou 595.

La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,25 \times 0,25^2}{6}$, soit 0,0026 ; le travail de flexion est $\frac{595}{26}$, ou 25^k par centimètre carré.

La compression longitudinale, comprenant toutes les charges sur le poteau, est $4.550^k + 2.400^k$, ou 6.950^k; la section est 25×25 ou 625 centimètres. Le travail correspondant est $\frac{6.950}{625}$ ou $11^k,2$. A cause de la répartition toujours très inégale, nous croyons nécessaire en général de doubler au moins ce dernier chiffre; ce qui donne finalement un total de 47^k. Le poteau est suffisant.

On pourrait encore, laissant de côté la flexion transversale, calculer le poteau comme pièce simplement chargée debout :

1° Soit comme portant la charge totale de 6.950^k, mais sur la longueur de $2^m,50$ seulement, comptée du pied des contrefiches jusqu'au socle inférieur ;

2° Soit comme portant 2.400^k seulement, mais avec la longueur totale du poteau, qui est alors de $6^m,00$ environ.

Dans le premier cas, le tableau n° 2 (*Voir* FERMES DE COMBLES, *Dimensions des pièces*) exigerait une section de 24×25; dans le second cas, de 18×18. La section adoptée concorde donc avec les résultats de cet autre mode de calcul.

Si l'on devait donner des sections différentes aux deux files de poteaux, c'est le poteau de gauche, beaucoup plus chargé que celui de droite, qui devrait avoir la plus forte section.

P. P.

NÉCROLOGIE

M. Louis Renaud, *architecte à Paris.*

M. Louis Renaud, dont nous annoncions la mort la semaine dernière (*V. p.* 396), était né à Périgueux le 3 mai 1819 et, d'abord élève de Levicomte, puis de l'atelier Léon Vaudoyer, où il eut pour camarades Davioud et Espérandieu, il entra à l'Ecole des Beaux-Arts en 1840, obtint plusieurs médailles de seconde classe et sortit de l'Ecole en 1846 élève de première classe.

Depuis cette époque et pendant plus de trente années, tout en s'adonnant à d'intéressants travaux d'architecture privée, hôtels, maisons de rapport et tombeaux à Paris et dans les départements, M. Louis Renaud vit surtout sa carrière d'artiste absorbée par les beaux travaux qu'il dirigea comme architecte principal de la Compagnie du chemin de fer d'Orléans, Compagnie pour laquelle il fit élever, entre autres importantes constructions, les bâtiments de l'administration centrale à Paris, rue de Londres, n° 8 et la nouvelle gare du boulevard de l'Hôpital avec sa façade monumentale d'un grand caractère sur le quai d'Austerlitz.

De telles œuvres suffiront pour préserver le nom de notre si honoré confrère de l'oubli et constituent pour son fils, M. Paul Renaud, lui-même architecte de valeur, le plus précieux des héritages.

NOMINATIONS

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

M. Loquet, L., architecte départemental à la Roche-sur-Yon.

OFFICIERS D'ACADÉMIE

M. Boudaud, architecte municipal à la Roche-sur-Yon;

M. Brunel, architecte à La Rochelle;

M. Letrosne, architecte à Paris.

CONCOURS

VILLE D'ARGENTEUIL

Mairie : 1er prix. M. Bentz; 2e prix. MM. Maistrasse et Berger; 3e prix. M. Defresne.

Ecoles de filles : 1er prix. MM. Maistrasse et Berger; 2e prix. MM. Le Cardonel et Morin-Coustiaux.

Groupe scolaire : 1er prix. MM. Doré et Nessy; 2e prix. M. Gabriel Maurice; 3e prix. MM. Maistrasse et Berger; Mentions aux numéros 10, 8 et 4.

Exposition des projets, dimanche 23 mai et lundi 24, de 9 h. à 5 h., à Argenteuil.

NOUVELLES

PARIS

51e Assemblée générale annuelle de l'Association des Artistes peintres, sculpteurs, architectes, graveurs et dessinateurs, fondée par le baron Taylor. — Cette assemblée a eu lieu le vendredi 7 mai, dans l'hémicycle de l'Ecole des Beaux-Arts, sous la présidence de M. W. Bouguereau, membre de l'Institut, assisté de MM. J. Thomas et Ed. Corroyer, de l'Institut; Adr. Huard, président du Conseil judiciaire: Le Cointe, vice-président de la Commission des secours et L. Mouillard, rapporteur.

M. Bouguereau, dans son rapport très applaudi, a rappelé avec une émotion communicative et une heureuse variété d'expressions répondant aux mérites divers qu'il avait à louer, les services qui ont été rendus à l'Association par de nombreux sociétaires récemment décédés et parmi lesquels: Barbet de Jouy, qui sauva les collections du Louvre pendant la Commune; Albert Delaage, architecte, un des vice-présidents du Comité; les peintres Edmond Yon, Maurice Lelièvre, Evariste Luminais, Olivier de Pène, Emmanuel Benner; le statuaire Chatrousse, l'admirable dessinateur Henri Pille, le jeune graveur René Gérin et enfin Mme la baronne de Saint-Didier, victime de la catastrophe de la rue Jean-Goujon.

M. Lucien Mouillard, dans son rapport d'une grande conscience et d'une audition facile, a montré comme les ressources de l'Association s'accroissent rapidement grâce à de nombreux dons ou legs, parfois d'une réelle importance, et indiqué que l'Association possède aujourd'hui *deux cent vingt mille francs de rente* lui permettant de servir *trois cent cinquante pensions annuelles* en dehors des secours urgents distribués par le Comité dans chacune de ses séances hebdomadaires.

On ne saurait trop, devant l'importance de tels résultats, engager tous les artistes à s'assurer, pour eux et pour les membres de leur famille, les avantages qui résultent aujourd'hui de la généreuse fondation du baron Taylor et ce moyennant une cotisation annuelle de *douze francs* ou une somme de *deux cents francs* une fois versée par chaque sociétaire.

Les dangers d'incendie à l'Ecole des Beaux-Arts. — Les *loges* où les élèves de l'école exécutent leurs principaux projets de concours, notamment celui du prix de Rome, sont installées de la façon la plus défectueuse, le long d'un immense couloir fort étroit.

On accède à cette salle située au troisième étage d'un bâtiment isolé par un seul escalier suspendu et très étroit que l'on sent trembler, du reste, lorsqu'on monte en nombre pour se rendre dans les loges.

Cette salle n'est éclairée que par des semblants de lucarnes par où l'on ne pourrait sortir et que pour plus de précautions l'on a munies à l'extérieur d'énormes entonnoirs en zinc qui ne permettent comme à des prisonniers d'apercevoir qu'un léger coin du ciel.

On voit quelles pourraient être les conséquences terribles d'un incendie. La seule sortie possible est sur l'escalier qui menace ruine et auquel on n'arrive que par une toute petite porte contre laquelle tous viendraient s'écraser sans pouvoir sortir.

Malgré les avertissements donnés à la Chambre des députés par plusieurs de ses membres, et ceux donnés par le corps des sapeurs-pompiers de Paris qui auraient déclaré en cas d'incendie ne pouvoir sauver que les bâtiments avoisinants, l'état des lieux n'a pas changé, bien au contraire; il est, paraît-il, question d'ajouter au-dessus de cette salle deux autres salles identiques qui ne feraient qu'aggraver la situation.

Société des Architectes diplômés par le Gouvernement. — Le 17e Banquet annuel de la Société des Architectes diplômés par le Gouvernement aura lieu le mercredi 2 juin, à sept heures précises, au restaurant Marguery, 36, boulevard Bonne-Nouvelle, sous la présidence d'honneur de M. *Charles Garnier*, membre de l'Institut. — Envoyer les adhésions au secrétaire général, M. Léon Davoust, ou au commissaire spécial du banquet, M. Jalabert, 11, rue Littré.

Exposition de céramique. — L'exposition de céramique moderne et ancienne a été inaugurée lundi par le Président de la République.

Nous rendrons compte, dans un prochain numéro, de cette très intéressante réunion d'objets d'art.

Les Salons des Beaux-Arts. — Le Palais-Royal paraît abandonné. On a reconnu que l'écartement des piles supportant les arcades, du côté de la place, ne permettait pas le passage des voitures.

Un nouveau projet, qui a quelques chances d'aboutir, est à l'étude. Il consiste à élever les futurs palais des Beaux-Arts dans la cour du Louvre, derrière le monument Gambetta.

Les jardins seraient conservés, et c'est sur les chaussées qui les encadrent que les bâtiments seraient construits.

C'est M. Janty, architecte, inspecteur des travaux de l'Etat, qui est chargé par le ministère des Beaux-Arts de préparer le projet.

La surface couverte destinée à la peinture, à l'architecture et à la gravure serait de 17.000 mètres; la longueur de la cymaise de 2.500 mètres. La sculpture aurait 2.445 mètres couverts et 417 mètres de cymaise.

En outre, les jardins qui occupent une superficie de 5.822 mètres seraient réservés aux bronzes et aux marbres.

M. Janty a prévu l'emploi du bois; mais, grâce à une disposition ingénieuse, l'incendie ne serait pas à craindre. En effet, de nombreux panneaux, ménagés dans les parois extérieures, pourraient, avec une poussée un peu forte de l'intérieur, s'abattre d'un coup à l'extérieur, et former, à la moindre alerte, de vastes exutoires à la disposition du public.

Quant à la dépense, elle est évaluée à 600,000 francs.

Société d'encouragement à l'art et à l'industrie. — L'Exposition du septième Concours annuel de composition décorative, organisé entre les élèves des Ecoles de dessin, des beaux-arts, d'art décoratif et d'art industriel, a été ouverte le lundi 17 mai. Nous en rendrons compte dans notre prochain numéro. Le sujet du concours était une fontaine lavabo.

Exposition de peintures antiques et Vues de Pompéi à l'École nationale des Beaux-Arts. — M. Pierre Gusman, peintre-graveur, boursier de voyage du ministère des Beaux-Arts, a obtenu, de ce ministère, l'autorisation d'exposer cette semaine, à l'École des Beaux-Arts, une collection d'aquarelles qu'il a prises pendant son séjour à Pompéi et qui représentent surtout les peintures murales ornant les dernières maisons déblayées dans cette ville.

Au nombre de ces intéressants spécimens de l'art gréco-romain, il faut surtout citer quatre compositions : *Hercule enfant étouffant les serpents*, le *supplice de Dircé*, la *mort de Penthée* et le *supplice d'Ixion*, ainsi que des *Amours* formant une frise, tous sujets tirés de la maison des Vettii.

M. Gusman a aussi exposé des vues de motifs d'architecture : *exèdre*, *carrefour* et *petit sanctuaire*, *arcs de triomphe* et *portes de la ville*; mais tous ces motifs ont été plus d'une fois reproduits, avec plus de netteté, par les architectes pensionnaires de l'Académie de France à Rome.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ-DE L'ARBRE

LES IDÉES DE MAX DOUMIC

M. Max Doumic ouvrait sa conférence par cette phrase d'une incontestable exactitude : « Voici que l'on commence à s'occuper de l'architecture, et de l'architecture contemporaine ; elle n'était pas accoutumée à tant d'honneur. Il est vrai que, si l'on s'en occupe, c'est pour faire son procès. On s'est avisé que le XIXe siècle n'a pas produit une architecture qui lui soit propre : que, seul entre tous, il ne laissera pas de style, on lui en a réclamé un, et c'est la recherche de ce style moderne qui est devenue la préoccupation générale. »

Ne le trouvant pas en France, beaucoup de personnes se sont imaginé qu'il fallait passer les frontières pour découvrir à l'étranger cet oiseau rare. Le conférencier estime qu'il y est tout aussi rare que chez nous, et le prouve en passant rapidement en revue l'architecture française et l'architecture étrangère.

*
* *

D'après M. Doumic les conditions sociales où nous nous trouvons aujourd'hui ne permettent pas la naissance d'un « art nouveau » ; les conditions du travail, telles qu'elles se présentent de nos jours s'y opposent également ; et les mêmes obstacles existent dans tous les pays.

Nous pensons comme lui que si, tout en dépensant beaucoup de talent, les artistes contemporains n'ont pas pu créer des œuvres d'une complète originalité, des formes absolument inédites, le motif n'en est pas un pur hasard ; que cette stérilité relative a des causes générales et des causes particulières.

Mais, avant de chercher à les discerner, il nous semble nécessaire de bien préciser la valeur des mots, ce qu'on n'a pas toujours fait, nous semble-t-il, avec une suffisante précision.

En architecture notamment, les transformations qu'a traversées cet art ne sont pas toutes, à notre avis, de même espèce. Tantôt on a vu apparaître, chez les Egyptiens, les Assyriens, les Grecs, ce qu'on devrait appeler une architecture nouvelle ; à chacune de ces périodes l'art inaugure un principe différent, d'autres formes, une expression nouvelle. Sans doute, de l'une à l'autre période se transmettent des traditions, des connaissances acquises, des procédés établis qui forment le lien et la transition d'une architecture à l'autre ; il n'en est pas moins vrai que chacune a ses caractères propres, bien définis, bien tranchés, qui la différencient complètement des autres.

Aussi chacune d'elles passe-t-elle, à juste titre, pour entièrement originale. La cause d'une transformation aussi radicale et aussi complète est facile à déterminer : c'est que, d'une période à l'autre, est apparue une race nouvelle d'hommes, apportant ses aptitudes, ses conceptions particulières, son idéal à lui.

Plus tard l'art romain, a-t-on dit souvent, n'offrit pas les mêmes caractères d'originalité ; et c'est, en effet, que si la race latine était différente de la grecque, cette race, moins douée artistiquement et d'ailleurs absorbée par son œuvre politique et militaire, a presque toujours eu recours à autrui pour la direction des grands travaux qu'elle exécutait ; la plupart des architectes employés par les Romains, la plupart de leurs ingénieurs mêmes étaient des Grecs.

Aussi les Romains n'ont-ils pas, à vrai dire, créé une architecture originale ; néanmoins, comme ce peuple, différent de ses prédécesseurs, avait aussi des aptitudes et des besoins différents, il a imprimé, à l'art resté grec en son principe, une tout autre direction. Conservant les temples, les théâtres déjà créés avant lui, il a innové, en créant des thermes, des aqueducs, en donnant aux travaux édilitaires et utilitaires une ampleur et, l'on peut même dire, une majesté qu'ils n'avaient pas connue jusqu'alors.

Cette modification secondaire, et non plus radicale, d'un art antérieur appliqué à des besoins nouveaux, faite à l'usage et sous les auspices de générations nouvelles, c'est là ce que nous appellerions de préférence un changement de *style ;* ce n'est point l'apparition d'une *architecture* nouvelle.

Que le style romain devienne plus tard le style byzantin ou latin, voire même qu'il soit l'origine du style roman, rien de plus naturel d'après ce que nous venons de dire. Mais

lorsque nous atteignons la période dite gothique, il nous semble qu'une transformation bien plus profonde se manifeste, et que ce jour-là a véritablement pris naissance un art nouveau, dont les formes, le principe, l'expression sont complètement différents. Assurément, la transformation n'a pas été brusque ; elle a été relativement assez rapide, mais s'est faite, comme toujours, par degrés peu sensibles. Il n'en est pas moins vrai que ce jour-là une race neuve, d'origine franke-germanique, parvenue à un état assez avancé de civilisation, avec un instinct artistique, avec des sentiments, des goûts, un idéal qui lui appartenaient en propre, a pu, à son tour, créer un art véritablement original.

La race gallo-romaine, sous le joug des envahisseurs, est réduite au silence pendant plusieurs siècles ; elle avait pu conduire son art primitif jusqu'au style roman ; mais là elle s'arrête, cesse de produire, et son œuvre fait place à une autre création très vivace, très féconde, et qui cependant n'a duré que trois siècles, du XIIe au XVe ; période assez courte pour l'histoire d'une architecture.

Pourquoi cette brusque disparition? — C'est que, pendant cette période, les institutions sociales et politiques apportées par les races du Nord avaient été renversées, et qu'elles étaient entièrement transformées à la fin de cette même période ; c'est que l'organisation féodale ou franke avait été lentement minée, sapée par la monarchie prenant son appui dans la race autochtone, gallo-romaine, qui est le nombre ; c'est que, après cette lutte longtemps poursuivie, la race primitive finit, au déclin du XVe siècle, par reparaître au jour, sortant de sa longue obscurité pour prendre place dans les conseils royaux et jouer de nouveau un rôle chaque jour plus prépondérant.

A cette réapparition, à cette substitution d'une race à l'autre, correspond naturellement une grande modification dans la physionomie de l'art français. C'est ce qui explique la brusque disparition de l'art gothique — fait qui n'a guère eu ailleurs de précédent ; — c'est ce qui explique la brusque invasion, au XVIe siècle, d'un art qui a ses origines, ses attaches, qui prend ses inspirations dans l'antiquité classique et, par affinité d'origine et de parenté, côtoie de si près la renaissance italienne. C'est ce qui explique aussi la profonde antipathie — inexplicable sans cela — des générations ultérieures pour les œuvres d'une architecture qui, du XIIe au XVe siècle, avait couvert de chefs-d'œuvre le sol français.

A partir de ce jour, toutes les modifications de l'état social, de l'état politique si l'on veut, ou même les simples évolutions du goût qui s'éprend tour à tour et se lasse des innovations, amèneront des *styles* successifs, plus ou moins caractérisés dans la part d'originalité qu'ils comportent ; mais on ne verra plus assurément d'art nouveau, parce qu'il n'y a plus introduction, dans le monde civilisé, de races nouvelles.

Dans l'état actuel des choses et du monde, les descendants de Behanzin et de Samory pourraient seuls nous laisser quelque espérance de ce genre... si les aptitudes naturelles des peuples africains leur permettent, et si les progrès de la civilisation accélérée que nous leur inculquons, leur laissent le temps d'arriver au degré de perfectionnement et de maturité nécessaire.

***

Ce long préambule nous a paru nécessaire pour rappeler la véritable origine des faits connus. Ils expliqueront, espérons-nous, pourquoi nous ne partageons pas entièrement cette opinion de M. Doumic, que « l'origine de notre architecture moderne est l'architecture du moyen âge ; qu'elle est née en même temps et des mêmes idées » ; ni cet autre jugement : « l'élément vital que l'architecture avait puisé dans la civilisation du moyen âge est allé toujours en s'affaiblissant ».

Nous croyons qu'il y a eu, à partir du XVe siècle, beaucoup plus qu'un affaiblissement ; qu'il y a eu, en réalité, une disparition complète de l'art gothique, tenant aux causes que nous relations. Qu'on regrette cette brusque révolution, estimant que l'art gothique au XVe siècle finissant n'avait pas dit son dernier mot, qu'il eût pu se prêter longtemps encore à de nouvelles et naturelles évolutions ; ou bien qu'on la considère, au contraire, comme conforme au génie du plus grand nombre, nous croyons, en tous cas, qu'elle est aussi profonde que possible, et que l'art français qui apparaît au XVIe siècle pour se prolonger jusqu'à nos jours ne se rattache à l'art du XIIe au XVe siècle que par des liens très ténus.

Qu'à compter de ce nouveau départ, l'art français, traversant des *styles* sans cesse variables et partiellement renouvelés, se soit à certains moments rapproché plus, et à d'autres moments écarté davantage de la tradition antique ; que certaines circonstances occasionnelles, certaines découvertes archéologiques aient accentué, par moments, nos tendances classiques ; que, la société revenant elle-même à la civilisation de l'antiquité, comme dit M. Doumic, à la fin du XVIIIe siècle, sous la Révolution, nous soyons tout à fait tombés dans le pastiche romain ; tout cela nous l'accordons volontiers. Ce sont pour nous les conséquences toutes naturelles des transformations que doit subir tout art, quelque stable qu'il soit.

***

Ce sont de ces modifications que nous appelons changements de style. Celles qui ont été observées chez nous jusqu'à ce jour seront-elles suivies, dans l'avenir, de nouvelles modifications du même ordre ? Cela n'est pas impossible ; la recherche d'un *style* nouveau n'est pas nécessairement une tentative mort-née.

La création d'un *art* nouveau nous paraît, au contraire, de toute impossibilité à l'heure présente, c'est-à-dire d'un art qui sorte, armé de toutes pièces, du cerveau des inventeurs. La condition essentielle du phénomène, qui est l'intervention d'une race nouvelle, nous fait défaut absolument.

Nous pouvons imaginer des nuances, trouver des combinaisons nouvelles, des modifications partielles résultant de besoins nouveaux, avec d'autres dispositions nées de ressources différentes. On ne voit pas comment nous pourrions aller plus loin. Si ces changements sont moins frappants que l'apparition d'un art nouveau, ils n'en ont

pas moins leur prix d'ailleurs, et l'humanité s'en est longtemps et souvent contentée.

M. Doumic rejette, avec raison, les prétentions de certaines personnes plus zélées que raisonnables qui veulent propager la bonne nouvelle et nous annoncent, dans chaque article hebdomadaire, la naissance d'un Messie artistique. Nous sommes donc, au fond, d'accord avec lui ; à cette condition toutefois que l'on distingue entre l'apparition d'un art ou celle d'un style nouveau qui, pour nous, représentent des phases très différentes. A l'une il faut renoncer, sous peine d'illusion ; l'autre peut nous laisser, outre le désir, quelque espoir.

Nous ajouterons ici une simple remarque : d'après M. Doumic, pour régénérer l'art français il faudrait à notre société, à notre civilisation, « *une grande idée* qui domine toute notre époque, qui lui donne un caractère », et que l'architecture serait chargée d'exprimer. Or cette idée nous manque.

Sans médire des *grandes idées* ni de leur rôle politique ou social, nous avouons quelque scepticisme en ce qui concerne leur influence artistique. Entre autres, la Révolution française eut assurément une grande idée ; elle en eut même plusieurs, de fortes tailles. Or jamais un art ne fut plus pauvre, plus froid et plus stérile que celui de cette époque.

Nous en conclurons simplement que « la grande idée », sociale ou politique, va parfois de son côté, et le sentiment artistique du sien.

(*A suivre.*) P. Planat.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voyez page* 376.)

II. — Réunion des Sociétés des Beaux-Arts des départements (*20-23 Avril*)

La vingt et unième réunion des Sociétés des Beaux-Arts des départements a tenu dans l'hémicycle de l'Ecole des Beaux-Arts, ses quatre séances annuelles du mardi 20 au vendredi 23 avril, sous la présidence de MM. Charles Yriarte, inspecteur général des Beaux-Arts ; Lucien Magne, professeur à l'Ecole nationale des Beaux-Arts ; Pierre de Nolhac, conservateur du Musée national de Versailles et Louis de Fourcaud, professeur à l'Ecole nationale des Beaux-Arts, délégués par le Ministre à cet effet.

Des quatre discours prononcés par les présidents à l'ouverture des séances, il faut citer, outre les félicitations de M. Yriarte aux laborieux correspondants du Comité dans les départements, les considérations fort justes émises par M. Magne sur les origines et les transformations des éléments d'architecture et de décoration des églises chrétiennes depuis les premiers types des églises grecques de l'Orient jusqu'aux églises élevées en Gaule au douzième siècle, et les considérations non moins justes dues à M. de Nolhac sur la nécessité qui s'impose d'étudier et d'inventorier les fragments d'art décoratif qui existent encore dans nos provinces, ainsi que l'annonce faite par M. de Fourcaud de la création, sous les auspices de la direction des Beaux-Arts, d'un *Bulletin* trimestriel de correspondance ayant pour but de faciliter l'échange des idées entre les membres des Sociétés des Beaux-Arts.

Comme tous les ans, et malgré le nombre trop restreint d'auditeurs, de fort intéressantes communications ont été faites au cours de ces quatre séances et réunies avec un véritable dilettantisme, à la fin de la dernière séance, par M. Henry Jouin, secrétaire-rapporteur du Comité des Beaux-Arts, lequel a trouvé des accents émus pour parler comme il convenait de quelques savants illustres et d'écrivains d'art décédés depuis l'an dernier : *Barbet de Jouy* et *Eugène de Rozière*, *Charles Marionneau* et *Étienne Parrocel*, enfin *M. Dehaisnes* et *Adolphe Guillon*.

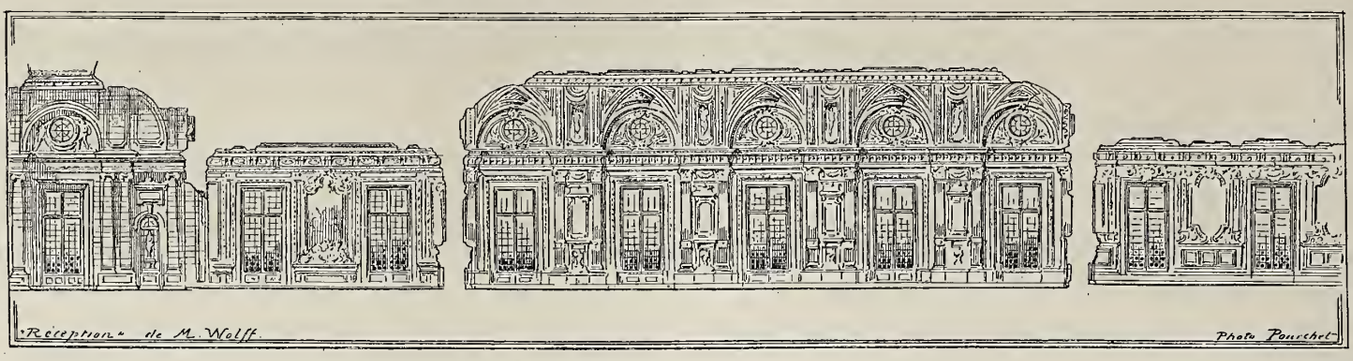
Quoique la peinture, la sculpture et les arts d'ameublement aient tenu la plus grande place dans les communications envoyées au Comité, de tous les points de la France, l'architecture peut cependant, elle aussi, revendiquer quelques bons et substantiels mémoires, entre autres celui de M. Joseph Pierre, membre de la Commission du musée de Châteauroux, qui a écrit l'*Histoire de la décoration du Chœur de la cathédrale de Bourges*, décoration conduite de 1754 à 1773, par *Michel-Ange Slodtz*, qui se révéla surtout architecte dans ce travail et donna les plans de deux autels, de deux jubés, de stalles richement ornées et de grilles en fer forgé.

M. Henry Jouin estime, et nul n'y contredira, que l'étude capitale apportée à la session de 1897 est signée de M. Léon Charvet, architecte, correspondant du Comité à Lyon. Cette étude traite *des édifices et des sculptures de Brou depuis le seizième siècle jusqu'à nos jours ;* des influences française et flamande qui alternèrent dans la conception et l'exécution de ces œuvres, et des maîtres comme *Perréal*, *Lemaire*, *Colombe*, *Conrad Meyt*, *Thibaut* et *Van Boghem*, qui furent les auteurs des principaux monuments qui appellent encore de nos jours tant d'artistes en pèlerinage au couvent et à l'église de Brou.

De moins grande allure que ces anciens maîtres, mais restés encore bien dignes d'intérêts, sont *les frères Brousseau*. L'aîné, Joseph Brousseau, fut architecte, et le second, Mathurin Brousseau, par déférence peut-être, se contenta du titre d'entrepreneur ; mais les deux frères firent ensemble une œuvre importante, *le palais épiscopal de Limoges*, et M. Leymarie, membre du Comité dans cette ville, nous les montre collaborant à des hôtels, des châteaux et des monuments publics dans le Limousin et dans les régions environnantes.

Enfin, M. Mazerolle, correspondant du Comité à Dijon, nous signale un épisode peu connu de la vie de *Denis Antoine*, l'architecte au dernier siècle de l'Hôtel des Monnaies de Paris. Il s'agit d'*un embellissement de la cour du Carrousel* où Antoine avait conçu le projet d'édifier un théâtre lyrique avec une colonnade et dont Mgr de Lubersac, évêque de Chartres, discuta dans une longue lettre les principales données. N'est-il pas piquant de voir, à la veille de la Révolution, un prélat correspondre avec un architecte

Une suite de salles de réception. — Projet de M. Wolff.



sur de pareilles matières, et les noms de Perréal, de Slodtz, des Brousseau et d'Antoine ne suffisent-ils pas à montrer aux architectes tout l'intérêt qu'ils peuvent prendre aux réunions des Sociétés des Beaux-Arts des départements?

(*A suivre.*)

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de 1re classe : Projet rendu : « *Une suite de salles de réception* » (février 1897).

Au premier étage d'un *palais*, on trouverait, dans une enfilade de grandes salles, successivement : Un *vestibule* qu'on supposerait desservi par un escalier monumental ; une *antichambre;* un *salon;* une *salle à manger.*

Ces diverses salles se suivraient soit en ligne droite, soit en retour sur une cour intérieure, comme à Versailles.

Cette enfilade ferait, d'ailleurs, partie de bâtiments doubles en profondeur, et les salles seraient contenues dans la hauteur d'un premier étage que surmonterait une attique. Elles sont, en conséquence, limitées en hauteur, à une même élévation des parties verticales et des voussures.

L'objet spécial de cet intéressant programme était l'étude des « *variétés d'architecture et de décoration* qui naissent de la destination des salles ».

Les concurrents devaient se conformer aux indications suivantes : Traiter le *vestibule* en *architecture de pierre;* à l'*antichambre*, les effets de *marbrerie* et de *tapisserie;* le *salon* et la *salle à manger* devaient être traités avec tous les éléments d'une riche décoration et conformément à leur destination respective.

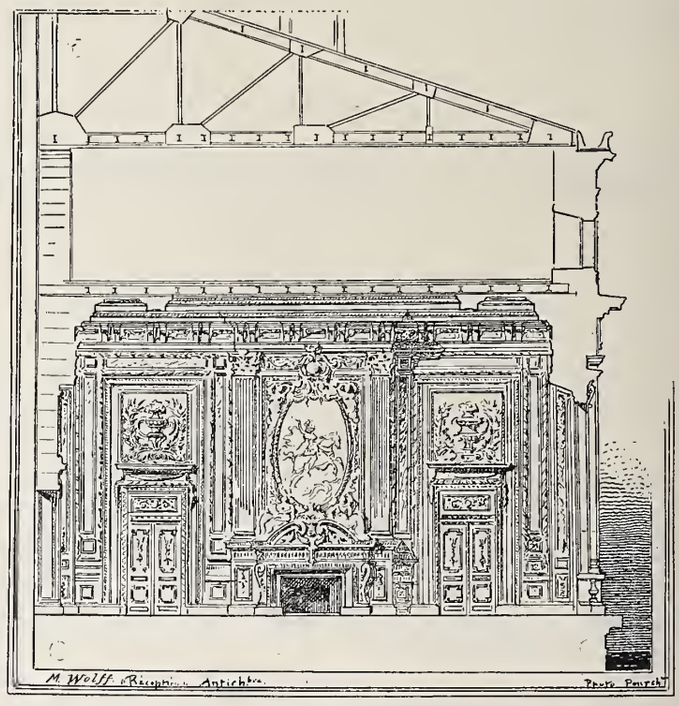
Les salles en question pouvaient être contenues en un seul bâtiment ou en des corps de bâtiment se rencontrant, dans une composition à travées égales, ou en des pavillons et des ailes. Les esquisses devaient indiquer le parti adopté à cet égard.

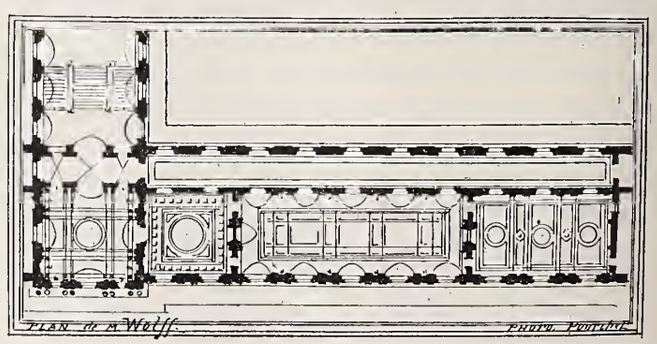
Les longueurs réunies des salles et des murs qui les séparaient ne devaient pas excéder 100 mètres. La hauteur maxima des voussures ou voûtes ne devait pas dépasser 14 mètres ; celle des plafonds, 9 mètres.

Sans cette sage restriction, la prodigalité de quelques-uns aurait permis de comparer leurs grands salons avec la nef de Notre-Dame de Paris (40 m.).

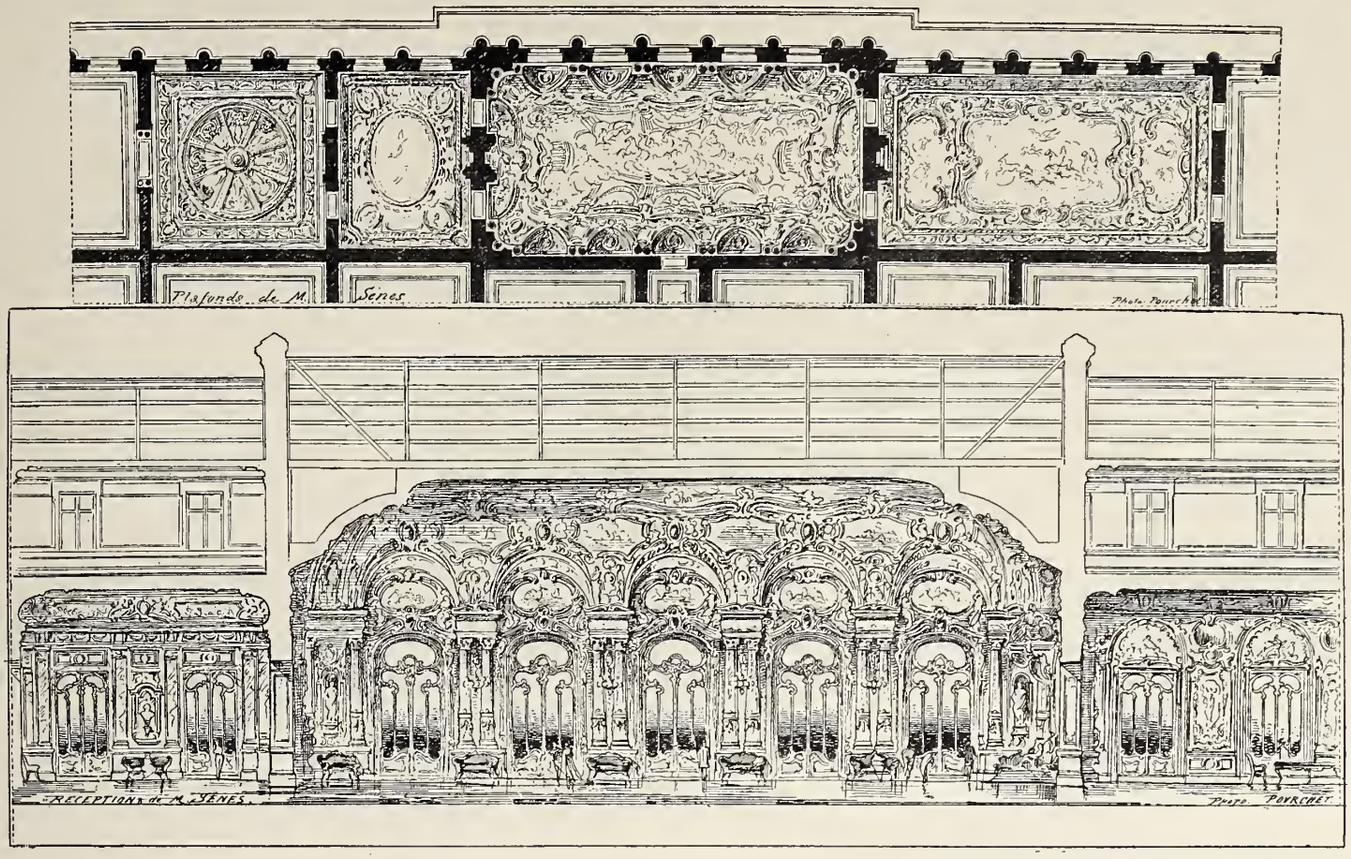
On devait fournir à l'*esquisse* (à $0^m,0015$ p. m.) : plan des quatre salles et amorce des parties voisines; coupe générale (regardant les fenêtres) suivant l'enfilade droite, ou brisée, des quatre salles; au *rendu* : plan à $0^m,005$ par m. ; coupe à $0^m,01$ p. m.; coupe perpendiculaire à la précédente *sur l'antichambre* à $0^m,02$ p. m., avec, pour cette dernière, la coupe du mur de face et le profil du comble, avec *construction* soigneusement étudiée et indiquée.

Sachant la désinvolture avec laquelle la *coupe*, c'est-à-dire la partie la plus importante — non après, mais avec le plan — du projet est, d'ordinaire, cherchée, étudiée et rendue, le matin même du jour de remise à l'Ecole, à l'aube d'une nuit de « charrette », on trouvera fort opportune cette insistance du professeur de théorie à vouloir faire étudier des coupes, à tout le moins une fois l'an. Les





Une suite de salles de réception. — Projet de M. Senès.



jeunes tailleurs d'imaiges arriveront à se douter de ce que, pour devenir coupeurs et tailleurs de maison pour de bon, il leur faut, comme pour une redingote, penser à la doublure, aux manches et au dos, sans se contenter de la façade, tant boutonnée soit-elle et chamarrée de décoration.

Quoiqu'ayant donné, en leur temps, les résultats du cours de 1re classe, « Une suite de salles de réception », rappelons encore les premières médailles attribuées aux deux projets dont nous donnons, ci-contre, des croquis, et dont les auteurs, M. *Wolff* et M. *Senès*, ont paru, ainsi d'ailleurs que M. Guadet (Paul) (également récompensé d'une première médaille), avoir bien compris et interprété les indications du programme.

L'ARCHITECTURE AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

« *Lou Colombié oustou menacié de Moussu B... en Alès (Gard)* », dit la légende d'un projet de gentille maison de campagne, vraisemblablement exécutée sur les dessins de M. *Lafon*, architecte parisien. « Moussu B... » ne paraît pas mal logé : au rez-de-chaussée « cousino » suffisante pour la bouillabaisse, grande et fraîche « salo à manja », beau « saloun » et le reste : puis « escalié à belvedere » comme en toute bastide respectable plantée en beau site méridional.

Tandis que nous sommes au midi, réparons deux ou trois omissions touchant un beau relevé du « *Portail de l'église de Saint-Gille (Gard)*, par M. *Meissonnier*, jeune artiste méridional, une « *Mosaïque de Saint-Marc à Venise* », par M. *Sortais*, et remontant vers le nord, un relevé consciencieux du « cloître de la cathédrale du Puy (Haute-Loire) », par M *Verdier*.

Parmi les grands projets de composition théorique citons de M. *Hébrard* « *un établissement thermal pour deux sources de propriétés différentes* » et de M. *Umbdenstock* le logiste, « *une petite cascade* (et un grand effet d'eau) *dans un parc* », type charmant d'esquisse de première à l'école des Beaux-Arts ; de M. *Carré* un beau dessin d'école « *Salon de réception dans un palais princier* » ; de M. *Senèque*, le « *projet d'une bibliothèque-musée dans un jardin public* », de même origine que les précédents, très fini et complet, très gentil, un « *projet de poste de sauvetage et point de repère à feux fixes, au Raz de Sein* », par M. *Garin*, d'excellente intention, mais qui ferait son sémaphore un peu trapu et peut-être aussi trop d'aspect funéraire ; un « *Rendez-vous de chasse* », de M. *Mesnager*, rare étude scolaire absolument raisonnable, réalisable quoique monumentale (genre Vaux) et d'un caractère bien déterminé ; le « *Palais de l'Electricité* », gentil pavillon de cristal aux cabochons colorés, rêvé, pour 1900, par M. *Farcy*, idée lumineuse s'il en fût, luisante architecture ; un « *Photo-club* », projet de cercle-laboratoire conçu sur un curieux programme que l'auteur, M. Clément, sans doute amateur d'instantanéigraphie, conçoit comme le paradis des photo-cyclistes de l'avenir : salle d'exposition et de conférences, avec tribune pour les projections scénographiques ; ateliers, terrasses et laboratoires aux étages : c'est idéal, pas pompier et, qui sait, plus proche de réalisation qu'on ne le pourrait penser ; de M. *Eichmuller*, « Un musée pour une ville de province », bon projet scolaire ; de MM. *Gromort* et *Leclerc*, un « *Théâtre moderne pour le drame lyrique* », intéressante tentative de rationalisme dans le plan de l'amphithéâtre moderne renouvelé des anciens

en vue de la sécurité contre les paniques ; escaliers de vomitoires parallèles au mur circulaire de la salle; galeries extérieures et terrasses circulaires d'échappement.

— C'est de l'actualité, mais hélas ! c'est loin de la réalité routinière des fours crématoires qu'on nomme aujourd'hui théâtres, magasins, salles de réunions et autres souricières à carboniser le pauvre monde.

Un « *Sanatorium* », gentil hôpital « *pour des enfants* », par M. *Legresle;* un « *Palais du commerce* » à l'immense coupole par M. *Le Cardonnel;* deux « maisons de campagne » idéales ou à diplômes : celle de M. *Hervey-Picard*, pittoresque, un peu tourmentée en plan comme en élévation, et celle que M. *Rome* voudrait bâtir « *pour un médecin de campagne* » ; ce praticien-là serait coquettement, élégamment logé, avec les dépendances nécessaires à ce joli petit plan : C'est frais, simple de composition et fin d'étude, sortant absolument du banal.

Cette maison de médecin et le rendez-vous de chasse cité plus haut justifieraient amplement l'admission des œuvres d'imagination scolaire au Salon, surtout lorsque la place n'y est pas trop restreinte, si l'admission ordinaire des reproductions pittoresques d'édifices ou de monuments anciens n'obligeait à laisser une porte ouverte aux idées vraiment rafraîchissantes des jeunes.

Mais parlons un peu des choses exécutées ou exécutables et dont l'étude détaillée n'a pas lassé leurs auteurs au point de nous priver du « pourtraict » de l'œuvre.

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

A L'HOTEL D'ANGLADE ET A LA BODINIÈRE

Peintures et Sculptures de l'ancien Hôtel d'Anglade; Paris par ses Artistes.

Le Vieux Paris et même le Paris quelque peu ancien s'en vont de plus en plus; et pour quelques grands hôtels des derniers siècles sauvés de la pioche des démolisseurs, grâce à leur affectation à des services publics, combien disparaissent ! Heureux sommes-nous encore si les ouvrages des Marot et des Blondel ou quelques recueils plus modernes nous en conservent la belle ordonnance extérieure ou le charme intime des intérieurs.

La semaine dernière a vu adjuger, *aux enchères publiques et à charge de démolir dans le délai d'un mois jugé suffisant pour l'enlèvement des œuvres d'art adjugées*, l'ancien Hotel d'Anglade, portant le n° 66 de la rue des Archives, élevé en 1667 sous Louis XIV pour le fermier général François le Juge et successivement habité par Jean-Marie de Voigny, receveur des finances, par la comtesse de Choiseul-Stainville, née d'Amboise, par Lauziaux, accapareur de blé sous la Révolution et par la marquise d'Anglade, avant d'être occupé par un dépôt de quincaillerie, puis par un important magasin de bronzes.

Cet hôtel, œuvre de Jules-Hardouin Mansart ou de Robert de Cotte, son beau-frère, avait conservé à l'intérieur de remarquables motifs de sculpture dus probablement à Coysevox et à ses élèves, et décorant deux frontons, couronnant des dessus de croisées, formant consoles sous un balcon et clés de fermeture des arcs de portes; tandis qu'à l'intérieur d'autres motifs couraient dans la corniche du plafond de l'ancien grand escalier d'honneur et que des bas-reliefs surmontaient les portes du grand salon.

Pour les peintures, elles consistaient en trois plafonds dus à Charles de Lafosse, élève de Lebrun et chargé par J.-H. Mansart de la décoration de la coupole des Invalides. Ces trois plafonds de grandes dimensions (environ 43^{m}, 32^{m}, et 14^{m}) représentent *Les Quatre Saisons avec leurs attributs*, *l'Aurore chassant la Nuit*, et *Phaéton conduisant le Char du Soleil*, plus *Phébus et Diane;* sculptures et peintures avaient justifié autrefois le classement (abandonné depuis) de l'hôtel comme monument historique.

Comme les livres, les hôtels qui gardent, eux aussi, les souvenirs des générations disparues, ont leurs destins changeants; et le mois prochain verra s'élever une belle maison de rapport, magasins, bureaux et appartements, construits par M. Bonpaix, architecte, sur l'emplacement de l'ancien hôtel d'Anglade.

***

C'est encore du Paris, mais du Paris contemporain et parfois du plus vivant, qu'ont montré à la Bodinière, pendant trop peu de temps et par un trop petit nombre d'œuvres, un groupe de peintres et surtout d'aquarellistes ayant donné à leur exposition restreinte ce titre suggestif : *Paris par ses artistes.*

Inutile de dire que cette première exposition de sujets parisiens, due à des maîtres de genres divers et de valeur inégale, mais ayant tous l'amour de Paris et l'habitude d'en saisir les aspects changeants, a été l'objet d'un très grand succès : aussi serait-il désirable qu'une telle manifestation artistique se reproduisît de loin en loin et dans un plus vaste local, afin de permettre de noter, d'une façon durable et comme au fur et à mesure, les modifications fréquemment apportées par les percées et par les constructions nouvelles dans de nombreuses parties de la grande ville.

Mais il est une autre réflexion à faire au sujet de cette exposition vraiment parisienne. Dans cette diversité de modes d'expression et de talents que réunissait une même pensée, celle de fixer des sites parisiens, le but proposé et atteint l'a emporté favorablement dans l'esprit du visiteur sur certaines défaillances partielles; et, heureux de retrouver des sujets qui lui sont familiers, le visiteur s'est senti tout indulgent pour des manques parfois voulus de dessin ou de perspective, pour des recherches d'effacements ou des brutalités de coloration; il lui a suffi même qu'un aspect rarement entrevu d'un monument connu lui fût rappelé pour que, le charme du sujet représenté l'emportant sur le mérite de l'œuvre d'art, il achetât cette dernière.

Il faut signaler, mais à des titres différents, parmi les initiateurs de *Paris* (et aussi de *Montmartre*) *par ses artistes :* MM. Debon, Forain, Guilloux, Ibels, Piet, Raffaëlli, Steinlein, Ten Cate, etc., et souhaiter voir de nouvelles tentatives de

cette nature avant que, à l'Exposition universelle de 1900, *Paris par ses artistes* occupe une place digne de la ville que Montaigne appelait déjà, dans ses *Essais*, « l'un des plus nobles ornements du monde ».

Un vrai Parisien.

L'HOTEL DES POSTES, A CHICAGO

ET LES BATIMENTS ADMINISTRATIFS

PLANCHES 75 ET 76

Avant de commencer la description de ce vaste édifice, deux mots sont peut-être nécessaires. D'abord j'espère bien que vous excuserez mon français, — j'écris si rarement en français! (Ma dernière lettre en cette langue, si je me rappelle bien, était une description du navire *Northwest* dans le numéro 47 de la *Construction moderne*, d'août 1895! Donc, avec si peu de pratique, je ne puis vous entretenir qu'en un français qui sera bien loin d'être académique.) Je dois ensuite ajouter que cet édifice est destiné aux Bureaux de la Poste, de la Douane, du Sous-Trésorier, aux Cours Fédérales et autres bureaux Gouvernementaux à Chicago. Le nom de cette ville vous est devenu familier, depuis notre célèbre Exposition Universelle de 1893.

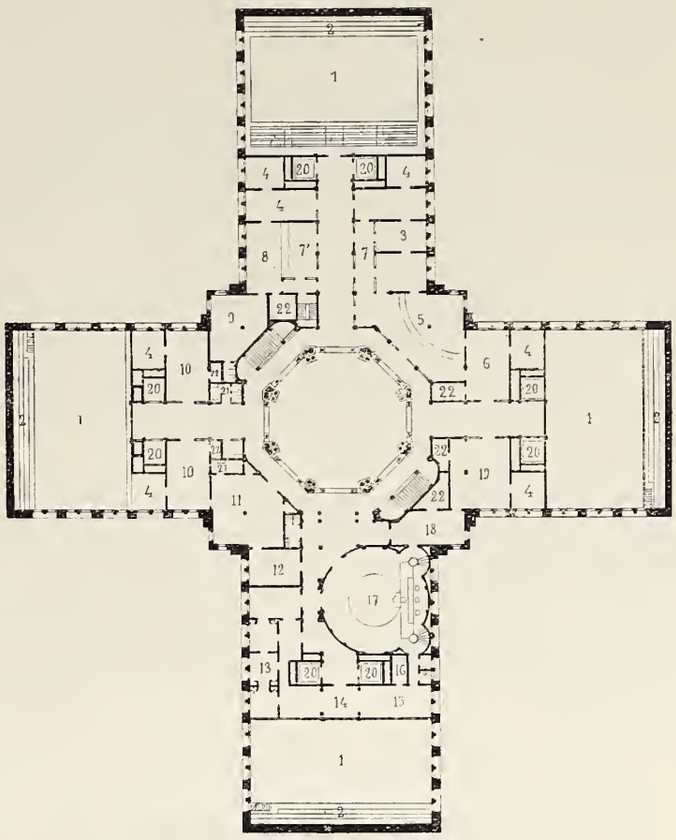
Vous savez que chaque Etat de notre Union exerce ses droits et établit ses lois particulières, mais que le gouvernement central, proprement dit, des Etats-Unis, conserve le contrôle souverain des postes, de la douane et des lois dites fédérales ; et c'est pour ces différents bureaux que le gouvernement général exige des bâtiments plus ou moins monumentaux dans chaque ville de l'Union.

Ici tous ces bâtiments sont sous le contrôle du secrétaire du trésorier, qui non seulement dirige les finances du pays, mais qui remplit aussi les mêmes fonctions qu'exerce votre Ministre des Travaux publics. Il délègue son autorité à l'architecte du gouvernement qui dirige toutes les constructions du gouvernement, bureaux de poste, de douanes, hôpitaux, etc., etc.; c'est là une tâche un peu trop considérable pour qu'un seul homme puisse faire plus que d'exercer une surveillance plus ou moins superficielle. Aussi nos constructions nationales, comme vous le savez, ne seront jamais, ou du moins ne seront que rarement des modèles que les architectes puissent suivre pour leurs projets particuliers.

Pour une raison ou une autre, la ville de Chicago, quand il y a été question d'ériger un nouveau bureau de postes (sur la place occupée antérieurement par celui qu'on démolit actuellement, parce qu'il est trop petit et mal construit, quoique érigé seulement en 1871 !) a eu assez d'influence sur le gouvernement fédéral pour que la mission d'élever un édifice qui soit un monument national, mis en rapport avec le progrès et l'importance de cette ville, si jeune mais déjà si considérable et florissante, fût confiée à un architecte particulier et d'une réputation reconnue. C'est la première fois, dans l'histoire du pays, qu'une telle exception est faite à la routine ordinaire des affaires.

M. Henry-Ives Cobb fut choisi ; c'est un homme jeune qui a déjà une réputation nationale bien établie, mais qui est peut-être mieux connu de vous, Français, par la façon très originale dont il a conçu les bâtiments des Pêcheries à l'Exposition ; lesquels ont attiré, je pense, l'attention européenne plus qu'aucune autre construction de cette splendide exhibition, qu'on a pu, à juste titre, appeler une « Exhibition architecturale ».

Plan du septième étage.



LÉGENDE

1. Espace sous terrasse. — 2. Balcon. — 3. Commis de l'attorney. — 4. Bureau. — 5. Secrétaires de l'attorney. - 6. Procureur du district. — 7. Passage. — 8. Chef des secrétaires. — 9. Chef délégué. — 10. Commissaire du gouvernement. — 11. Grand jury. — 12. Témoins. — 13. Juge. — 14. Antichambre. — 15. Salle de délibération. — 16. Vestiaire. — 17. Cour d'appel. — 18. Greffier de la Cour. — 19. Secrétaires délégués. — 20. Monte-charges. — 21. Toilettes. — 22. Chambres de sûreté voûtées.

M. Cobb a adopté une ordonnance corinthienne, presque des mêmes proportions que la fameuse « Maison Carrée », à Nîmes, pour les dix étages supérieurs, qui ont reçu la forme d'une croix, surmontant un soubassement rustique dans lequel, sous chaque aile, sont pratiquées les entrées du rez-de-chaussée. Les quatre angles du terrain, entre les bras de la croix, sont occupés par des pavillons à deux étages de hauteur, en arcades d'un corinthien très orné. Le tout est couronné d'un dôme qui s'élève à une hauteur de 96 mètres et dans lequel sont aménagés encore six autres étages de bureaux imposés à M. Cobb pour son projet ; le terrain, qui est au plein centre de la ville, n'a que 130 mètres sur 107. On lui avait fixé la limite de dépense à la somme de 20,000,000 fr. seulement, et on lui demandait 60,000 mètres carrés de surface pour les bureaux en dehors de toute surface occupée par le public, corridors, entrées, etc., etc. Les deux premiers étages et le soubassement sont attribués aux bureaux des postes et ne doivent être encombrés d'aucun obstacle un peu considérable, tel que cloisons, murs ou piliers de maçonnerie ; on lui demandait encore que les points

d'appui ne fussent pas écartés de moins de 10 m. de centre à centre. Les rues à l'entour n'ont qu'environ 20 m. de largeur, et les constructions voisines sont des plus hautes (de 16 à 24 étages); le terrain est une boue molle et profonde. L'extérieur devait être de la plus solide apparence, et il fallait se servir de pierre granitique; enfin, on ne donnait que trois ans pour finir complètement cet édifice.

Le plan en forme de croix est particulièrement bien choisi; la forme ordinaire des bâtisses civiles est un carré renfermant une cour intérieure, un corridor central à l'entour de ce carré, avec des appartements de chaque côté prenant jour sur les rues et sur cette cour intérieure; au contraire, grâce à cette forme de croix, tous les appartements donnent sur rue, et l'on n'a pas eu besoin de cour intérieure; la lumière et l'air sont bien mieux distribués, et en plus grande abondance.

Cette disposition offre également de grands avantages pour les bâtiments voisins, le danger de dommages causés par le feu dans ces derniers est notablement diminué; en outre ce plan se prête à un aspect beaucoup plus monumental, dégage la vue du dôme et produit un effet qu'on n'aurait nullement obtenu si l'on avait adopté une autre disposition.

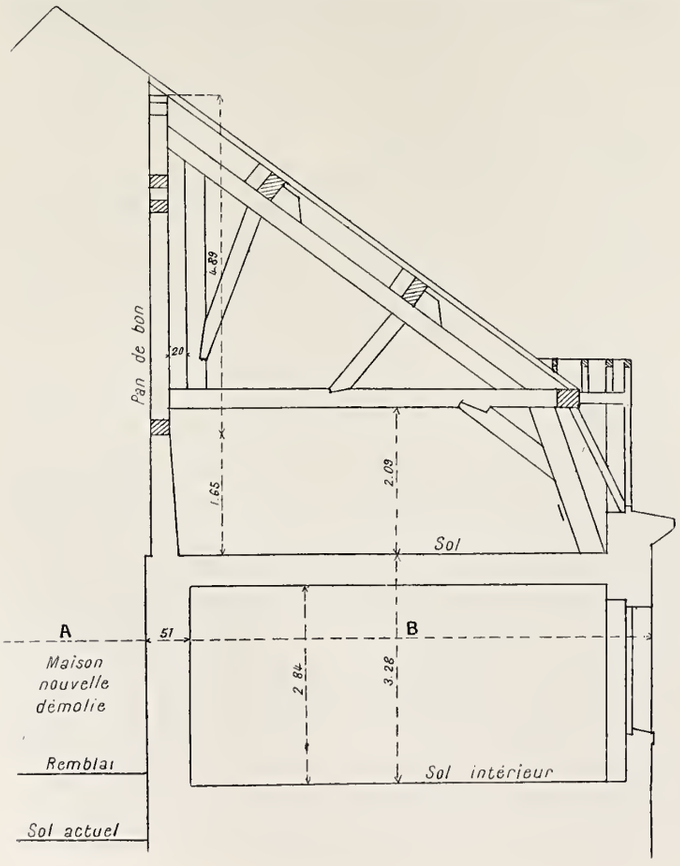
(*A suivre.*) J. W. Fitzpatrick, *architecte.*

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Pan de bois mitoyen. — Démolition du bâtiment voisin. Renonciation à la mitoyenneté.

Le mur séparatif des deux maisons A et B est mitoyen sur toute la hauteur. Le rez-de-chaussée est de 0m,50 environ d'épaisseur, le 1er étage et les greniers des deux maisons sont séparés par un pan de bois de 0,15 à 0,20 d'épaisseur. Ce pan de bois recevait les poutres des deux maisons avec liens formant supports de voûtes. Le voisin A a cru pouvoir démolir sa maison et laisser B avec un grand pan de toiture qui peut présenter, sous l'action du vent et de la tempête, quelque danger.



Je vous prie de vouloir bien me dire si A n'est pas tenu, en même temps que B, au soutènement et à la consolidation du pan de bois mitoyen.

Connaissez-vous un jugement, un arrêt, qui empêche A de renoncer à la mitoyenneté du pan de bois, qui pour lui, est désormais inutile? il a, en effet, l'intention de reporter ailleurs la maison qu'il vient de démolir.

Il est probable que les deux maisons ont été élevées à la même époque par un auteur commun; l'un des pans de la maison qui vient d'être enlevé déversait ses eaux sur le toit de la maison de B.

En résumé, je vous prie de me donner votre avis sur les deux points suivants :

1° B peut-il forcer son voisin A à participer dans les dépenses de consolidation du pan de bois qui désormais manque d'équilibre?

2° A peut-il renoncer à la mitoyenneté de ce même pan de bois?

Réponse. — Si le pan de bois n'est pas, à proprement parler, un *mur*, il ne faut pas perdre de vue le principe posé par le législateur et admettre qu'il est possible d'éluder la loi en discutant subtilement sur la signification rigoureuse des mots. Le Code contient le mot *mur*, parce que ce sont généralement des murs qui constituent la séparation entre propriétés voisines; mais en employant ce mot la législation a évidemment entendu désigner d'une manière générale la construction faisant séparation des propriétés: *mur ou ouvrage équivalent.*

D'ailleurs le pan de bois est un ouvrage mixte de charpente ou de maçonnerie destiné à remplacer un mur, c'est un ouvrage qui a été fort employé dans certaines régions, et la mitoyenneté, dans les provinces où il a été généralement employé, s'applique aussi bien à la séparation des héritages construite en bois et maçonnerie qu'à celle construite complètement en maçonnerie.

Ceci expliqué, il résulte de l'art. 656 C. civ. que tout propriétaire mitoyen peut se dispenser de contribuer aux démolition et reconstruction en abandonnant le droit de mitoyenneté, pourvu que la chose mitoyenne ne soutienne pas un bâtiment qui lui appartienne. Le voisin qui a démoli peut donc valablement abandonner la mitoyenneté du pan de bois; l'autre voisin devient, par ce fait, seul propriétaire du pan de bois, et c'est à lui de prendre toutes les mesures nécessaires pour la conservation de ce qui lui appartient. L'art. 1385 C. civ. explique, en effet, que le propriétaire d'un bâtiment est responsable du dommage causé par sa ruine lorsqu'il est arrivé par suite du défaut d'entretien ou par le vice de sa construction.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONCOURS DE L'UNION CENTRALE DES ARTS DÉCORATIFS

Le concours ouvert par l'Union Centrale des Arts décoratifs a été définitivement jugé le vendredi 21 mai à la suite

d'une longue séance tenue par environ quarante sur les cinquante membres formant le jury composé par moitié de membres du conseil d'administration et de membres de la commission consultative de l'Union Centrale. Près de neuf mille francs de primes ont été accordées, par ordre alphabétique des noms des lauréats, dans chaque série de récompenses.

I. — DEUX PRIMES DE 1,000 FR. — Nos 171 et 172. — *Un croissant et trois étoiles.* — M. PIERRE BRUN (dessin d'étoffe de soie brochée). — N° 11. — *Une grenouille sur un écusson.* — M. LOUIS-THÉOPHILE HINGRE, sculpteur (modèle en plâtre et maquette de menus sur plaque d'ivoire).

II. — SEPT PRIMES DE 600 FR. — Nos 68 à 77. — *Un loup de théâtre.* — M. LOUIS-EMILE BAEYENS, dessinateur pour étoffes (Projet pour étoffe imprimée). — N° 113. — *Un trèfle.* — Mlle JEANNE BOGUREAU (dessin de lampe à pétrole). — N° 10. — *Une fleur.* — M. EDOUARD BOILOT (projet d'armoire à glace). — N° 126. — *Etoile d'or dans un nimbe d'azur.* — M. LOUIS BOUDON (décoration et mobilier de salle à manger).— N° 24. — *Une fleurette.*— M. ANTOINE-MARTIAL JORRAND (dessin et maquette d'étoffe tissée). — N° 82. — *I et G entrelacés.* — Mlle GABRIELLE MAGUET (dessin de seau à glace en argent et cristal). — N° 143. — *Une transmission électrique.* — M. E. RÉGINS (modèle de lampe électrique).

III. — NEUF PRIMES DE 300 FR. — N° 21. — *H et B entrelacés.* — M. HENRI BARBERIS (projet de panneau marquetterie bois et cuivre). — N° 59 — *C et B aux côtés d'une fleur renversée.* — M. CHARLES BLONDEL (dessin de panneau décoratif pour être exécuté en faïence). — N° 25. — *Une plume bleue.* — M. CASIMIR DOBRZYCKI (dessin de tenture en cuir gaufrée, de vase en porcelaine émaillée dans un support en fer forgé). — N° 60. — *Un triangle.* — M. LOUIS FUCHS (projet d'étoffe et de papier peint). — N° 61. — *Un triangle.* — M. LOUIS FUCHS (dessin de porte-bouquet en verre ciselé). — N° 10. — *Une fleur ornementale.* — M. LOUIS-THÉOPHILE HINGRE, sculpteur (modèle en plâtre d'une broche). — Nos 158 à 162. — *Un fer à cheval et un clou.* — M. GABRIEL-ERNEST MARÉCHAL (projets de papiers peints). — N° 111. — *G et M entrelacés* — M. GEORGES MOUCHON (projets de chandeliers en aluminium). — N° 154. — *Thélé.* — M. PIERRE PAQUET, architecte (un casier).

Malgré ces *dix-huit primes* accordées, soit à l'ensemble, soit à une partie seulement des travaux des exposants, l'on ne saurait trop regretter, en présence de la diversité des genres représentés, des efforts tentés et aussi du mérite de certaines œuvres négligées par le jury, qu'il n'ait pas été ajouté à ces primes des mentions désignant un plus grand nombre de projets aux fabricants désireux de renouveler les modèles, toujours un peu les mêmes, de nos industries d'art; et c'est certainement avec un très grand intérêt que sera lu le compte rendu du jugement de ce concours, surtout s'il fournit aux artistes une orientation ou même quelques indications des tendances du jury en vue des prochains concours de l'Union Centrale des Arts décoratifs. CH. L.

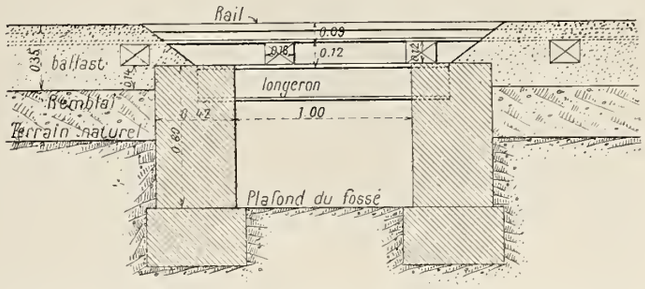
CONSULTATIONS TECHNIQUES

MURETTES DE SOUTÈNEMENT. — SURCHARGE ACCIDENTELLE.

Dans une ligne de chemin de fer d'intérêt local à voie de 1m,00, le niveau des terrassements du projet épouse autant que possible le terrain naturel, ce qui a obligé à renoncer aux aqueducs voûtés pour franchir les fossés, à cause du manque de hauteur libre entre le fond du fossé et le niveau des terrassements.

On s'est proposé d'établir les aqueducs au moyen de 2 piédroits en maçonnerie de briques avec 2 longerons en fer laminé à I, placés au niveau des terrassements sur lesquels les traverses reposent simplement, au hasard de la pose; je veux dire que celles-ci peuvent occuper une position quelconque par rapport aux piédroits.

Type d'aqueduc



L'ouverture de ces aqueducs varie de 0m,50 à 1m,50 et la hauteur du piédroit varie aussi de 0m,50 à 1m,50.

Ces piédroits forment des petits murs de soutènement très faciles à calculer si on ne considère que la poussée des terres.

Le calcul serait facile aussi dans le cas d'une surcharge *uniformément répartie* sur la base, du prisme de plus grande poussée.

Dans le cas que je vous présente, la surcharge est constituée par le poids d'un essieu de locomotive pesant 8 tonnes et transmis par une traverse de 0m,16 de largeur et 1m,70 de long.

Cette traverse, qui transmet ce poids de 8 tonnes, peut se rencontrer sur le mur; alors, pas de difficulté, puisqu'il n'y a pas de poussée.

Mais elle peut être située à quelques centimètres, en dehors du mur, et au plus, à 0m,80, écartement des traverses.

Je ne crois pas que ce poids de 8.000k puisse être considéré comme uniformément réparti sur *b*, *c*.

Et alors, quelle est la grandeur de la poussée horizontale qu'elle transmet au mur, et quel est le point d'application de cette poussée?

Si le cas vous paraissait assez intéressant, je vous prierais de considérer deux exemples :

1er exemple : Hauteur du piédroit, 0m,80.

2e exemple : Hauteur du piédroit, 1m,20.

Réponse. — Voici comment, à notre avis, on pourra procéder, en suivant la marche indiquée (V. *Prat. de la Méc. appl.*, p. 760).

Il faut rechercher quelle est la position du poids de surcharge fournissant la plus grande poussée; et de plus quel est le plan de glissement correspondant au maximum de poussée.

Attribuons donc (Fig. 1, 2, 3) à la surcharge trois positions différentes, se rapprochant de plus en plus du mur. Le poids d'un essieu est de 8.000k; la largeur du mur est au moins de 2m,00, pour une voie de 1m,00; la surcharge sera d'environ 4.000k pour une largeur de 1m,00.

Pour chacun de ces trois cas traçons divers plans de glissement Oa_1, Oa_2, Oa_3, etc., le dernier ayant l'inclinaison même du talus naturel. En G_1 G_2 G_3... plaçons le centre de gravité de chaque prisme, point où est appliqué son poids que nous évaluons à raison de 1.600k par exemple au mètre cube. Composons ce poids avec la surcharge de 4.000k, la résultante est appliquée aux points 1, 2, 3... sur la droite qui joint chaque centre G au pied de la surcharge.

La réaction le long du plan de glissement n'est pas normale à ce plan, mais fait avec la normale un angle égal à celui du talus naturel, en raison du frottement. Nous

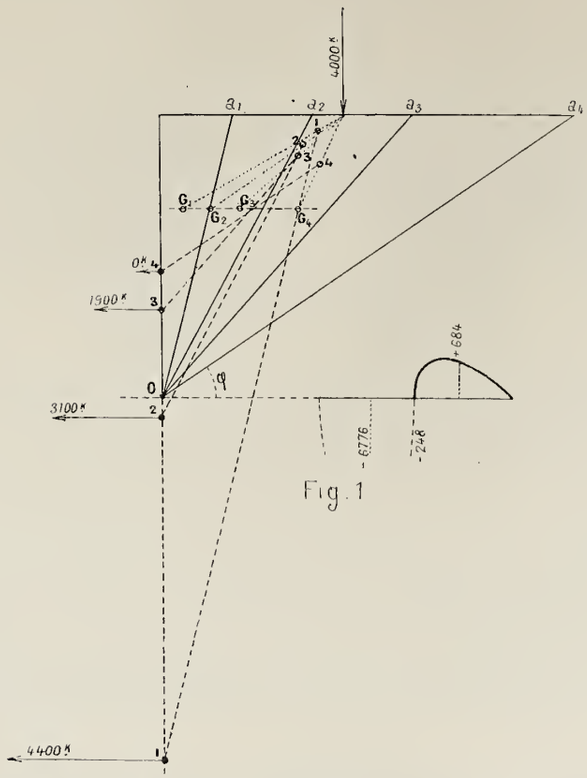


Fig. 1

marquons la direction de cette réaction en regard de chaque plan de glissement.

Pour connaître la poussée, nous n'avons qu'à composer par un triangle, comme on l'a fait sur la figure 2, le poids total, la réaction et la poussée que nous supposons horizontale. Si l'on admettait qu'il y a frottement le long de la face verticale du mur, la poussée ne serait plus horizontale, mais inclinée de l'angle de frottement. En conséquence, la valeur de cette poussée serait un peu moindre. Mais il nous paraît qu'il n'y a pas toujours et nécessairement frottement sur cette paroi verticale. Pour que ce frottement naisse et intervienne, il faut qu'il y ait glissement des terres dans le sens vertical; or ce glissement n'a pas lieu si le mur glisse horizontalement ou se renverse autour de l'arête de base. Nous jugeons donc, en général, plus prudent de compter horizontalement la poussée.

Il reste à trouver le point d'application de chacune de ces poussées. Pour cela, de chacun des points 1, 2, 3... où passe la charge totale, nous menons une parallèle au plan de glissement correspondant Oa_1, Oa_2, Oa_3, jusqu'à la rencontre de la paroi verticale.

Le plus grand effort qui tend à faire glisser le mur est de 4.400k. Il reste à voir dans quelles conditions la poussée produit le plus grand moment de renversement. Pour cela, il faut multiplier chaque poussée par son bras de levier, c'est-à-dire par la distance de son point d'application à la base du mur.

Ces produits sont, pour la figure 1 :

$$4.400^k \times (-1{,}54) = -6.776$$
$$3.100^k \times (-0{,}08) = -\ 248$$
$$1.900^k \times (+0{,}36) = +\ 684$$
$$0 = 0$$

Sur des abscisses égales pour figurer des variations égales de l'angle des plans de glissement, portons ces produits, on voit que le maximum se produit au voisinage de + 684, c'est-à-dire pour la poussée de 1.900.

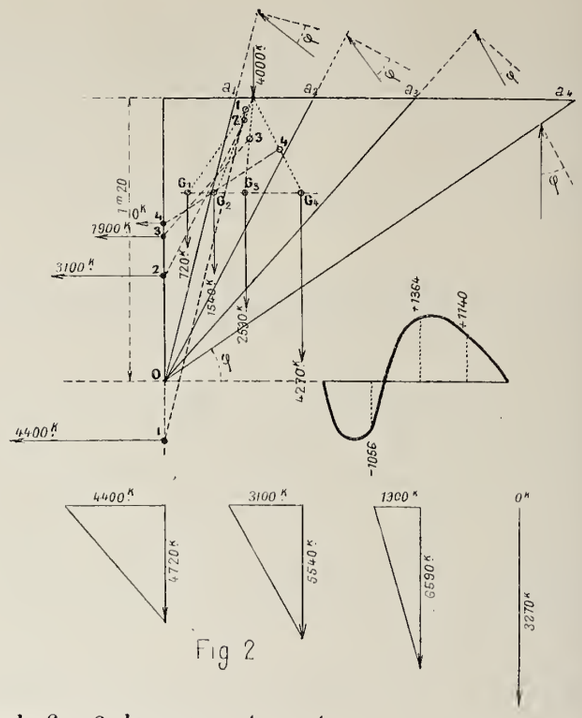


Fig 2

Sur la fig. 2, les moments sont :

$$4.400^k \times (-0.24) = -1.056$$
$$3.100^k \times (+0.44) = +1.364$$
$$1.900^k \times (+0.60) = +1.140$$

Le maximum correspond ici à la poussée de 3.100k.

Enfin, lorsque la surcharge se rapproche du mur, les moments sont :

$$5.000^k \times (-0.36) = -1.800$$
$$4.400^k \times (+0.44) = +1.930$$
$$3.100^k \times (+0\ 70) = +2.170$$
$$1.900^k \times (+0.75) = +1.425$$

Le maximum, correspondant à la poussée de 3.100k, avec plan de glissement Oa_2, représente donc le cas le plus défavorable. Encore faudra-t-il compter un peu largement, car il se peut que le véritable maximum ne se manifeste que sur un plan voisin, mais un peu différent de Oa_2.

Il faut donc donner au mur une épaisseur suffisante pour résister à une poussée au moins égale à 3.100k et agissant, non pas au tiers de la hauteur comme dans le cas ordinaire, mais à 0m,70 environ au-dessus de la base. Il s'ensuit que cette épaisseur doit être très forte.

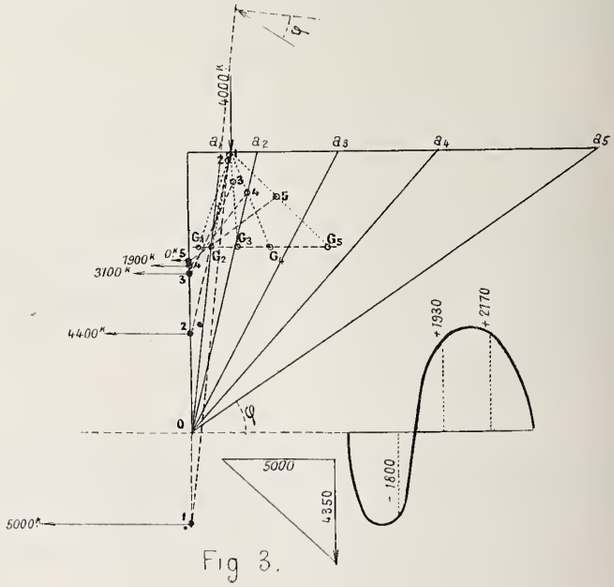


Fig 3.

On pourra toutefois la réduire si l'on admet que les deux murettes parallèles sont rendues complètement solidaires grâce à la liaison qu'établissent les longerons ou poutrelles qui les réunissent. En effet si, grâce à cette liaison, l'une des murettes ne peut glisser ou se déverser sans entraîner l'autre dans son mouvement, qu'arrivera-t-il? — La poussée sur l'une d'elles agit à peu près à mi-hauteur, ou même au-dessus; elle se répartit en 3/4 par exemple à la base et 1/4 à la partie supérieure. Ce dernier quart est transmis au sommet de la seconde murette.

Nous adoptons approximativement cette fraction de 1/4 parce que, dans ce cas, le moment de renversement sur le premier mur est égal au moment sur le second mur, et parce que les deux murs travaillent ainsi dans des conditions semblables. En effet, si h est la hauteur, P la poussée, le moment est d'un côté : $\frac{Ph}{2} - \frac{Ph}{4}$ ou $\frac{Ph}{4}$; et de l'autre $\frac{P}{4} \times h$.

On voit que, en fin de compte, le moment de renversement est réduit à moitié, ce qui permettra, comme nous disions, de réduire notablement l'épaisseur nécessaire.

Bien entendu, dans l'étude très simple qui reste à faire pour déterminer celle-ci, il faudra tenir compte, comme augmentant la stabilité, du poids du tablier et accessoires.

P. P.

MURS DÉVERSÉS.

Je vous serais très reconnaissant de bien vouloir me donner votre avis sur le meilleur moyen à employer pour consolider et maintenir les murs goutterots d'un bâtiment qui sont un peu déversés par les poussées des charpentes.

Les tirants des fermes que supportent les murs goutterots n'ont que $0^m,30$ de portée et ils sont coupés en biseau suivant la pente des versants.

Les tirants en fer disposés suivant le croquis ci-joint seraient-ils suffisants?

Quel serait le moyen de les fixer et les dimensions à donner au fer?

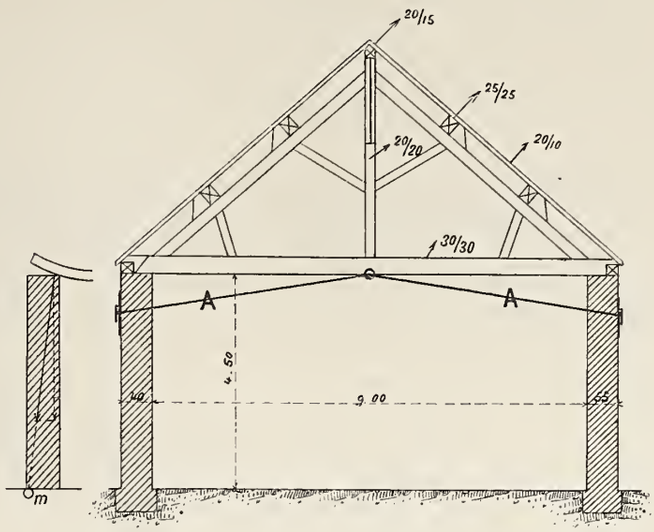
Le bâtiment dont il s'agit est couvert en tuile plate.

Réponse. — Avant de rechercher le moyen de remédier aux désordres actuels, il faut nécessairement commencer par déterminer quelle en est la véritable cause.

Le dévers signalé dans les murs peut s'être produit de diverses manières. Tout d'abord il est possible qu'il y ait eu tassement par insuffisance du sol ou des fondations.

Il se peut que, l'entrait ayant une trop faible portée ou s'étant légèrement déformé, le poids de la ferme agisse trop près de l'arête intérieure du mur; auquel cas celui-ci travaillerait beaucoup plus d'un côté que de l'autre; ce qui peut produire simultanément un affaissement du sol trop chargé en un point, et un dévers du mur. En ce cas le dévers se produirait vers l'intérieur et non vers l'extérieur; et tel ne paraît pas être le cas, puisque notre correspondant songe, au contraire, à établir des tirants propres à empêcher l'écartement et non le rapprochement des murs.

Notre correspondant craint que la poussée des fermes n'ait produit la déformation des murs. Cette interprétation nous semble difficile à admettre, puisque la ferme est bandée dans toute sa largeur par un entrait. Avec un entrait retroussé le fait deviendrait possible; mais ici les arbalétriers



sont assemblés sur l'entrait et ne posent pas sur le mur; l'entrait seul est en contact avec le couronnement de ce mur et ne peut guère exercer qu'une pression verticale.

Pour que la pression fût oblique et comportât, en conséquence, une poussée horizontale, il faudrait que l'entrait eût pris une courbure sensible. Les extrémités se relevant alors, la pression s'exerce près de l'arête intérieure; de plus, à cause de la courbure prise par l'entrait, la pression exercée suivrait une direction légèrement oblique. Dans ce cas il pourrait arriver que la résultante, bien qu'elle parte d'un point voisin de l'arête intérieure, s'en écarte peu à peu jusqu'à traverser la base en un point m voisin de l'arête extérieure. Il pourrait y avoir alors écartement des murs, comme il semble résulter des indications fournies.

Il semble difficile que l'entrait, soutenu en son milieu par le poinçon, prenne une flèche sensible. Cela peut cependant se produire : 1° à cause de l'intervention des aisseliers qui chargent l'entrait au milieu de chaque demi-portée; 2° si le poinçon est trop long, ce qui oblige l'entrait à se courber.

A notre avis il faut donc au préalable examiner les questions suivantes :

Le dévers se produit-il vers l'intérieur?

Se produit-il vers l'extérieur?

L'entrait a-t-il subi une déformation sensible?

Après quoi on pourra, connaissant mieux la nature et la cause des désordres, chercher à y remédier; sans quoi l'on risquerait de n'indiquer que des modifications inutiles, ou même nuisibles.

P. P.

BUREAUX DE SOCIÉTÉS

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE L'ALLIER

Les architectes de l'Allier viennent de se réunir en société.

La nouvelle société est composée de onze membres; elle a tout récemment constitué son bureau comme il suit :

Président : M. J. Moreau père; *Vice-Présidents:* M. Hartmann; *Secrétaire-Trésorier :* M. Rotival, Gabriel.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DE LA DRÔME ET DE L'ARDÈCHE

Président : M. Romiguière; *Vice-Présidents :* MM. Guigon et Tracol; *Secrétaire :* M. Cotte; *Secrétaire adjoint :* M. Guillot; *Trésorier :* M. Rey.

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Président . M. Lombard, Frédéric; *Vice-Président :* M. Peyron; *Secrétaire-archiviste :* M. Roure; *Trésorier :* M. Glauzel.

Les Médailles du Salon d'Architecture.

Le vote pour la médaille d'honneur pour la section d'architecture a eu lieu vendredi sous la présidence de M. Ginain, membre de l'Institut. Le premier tour, pour lequel la majorité absolue était de 42 voix, a donné les résultats suivants :

MM. Pontremoli, 37 ; Marcel, 32 ; Chancel, 9 ; Marcel et Blanc, 2 ; Blanc, 1.

Au second tour la majorité absolue était de 44 voix. Ont obtenu :

MM. Marcel, 43 voix ; Pontremoli, 39 ; Marcel et Blanc, 3.

Aucun des concurrents n'ayant obtenu la majorité, le président a déclaré que la médaille d'honneur ne serait pas attribuée cette année. Mais des protestations assez vives se sont élevées ; on a fait remarquer que M. Marcel ayant obtenu personnellement 43 voix, plus 3 voix en compagnie de son collaborateur, M. Blanc, avait atteint la majorité nécessaire. Le président ayant persisté dans son interprétation du règlement, une protestation a été signée par un certain nombre de votants et adressée au Comité de la Société demandant un nouveau vote.

Médaille de première classe. — M. Pontremoli.

Médailles de deuxième classe. — MM. Eustache, Morin-Goustiaux, Blanc, Maistrasse, Berger.

Médailles de troisième classe. — MM. Garnier, Woog, Paillhès, Guillaume, Chaussepied, Hébrard, Legrand, Demierre.

Mentions honorables. — MM. Bourbier, Carré, Chesnay, Demur, Eichmuller, Guyot, Pottier, Hervey-Picard, Jasson, Legresle, Mesnager, Ollivier, Rome, Thibeau.

En outre, des bourses de voyage ont été décernées à MM. Woog et Chaussepied.

CONCOURS

VILLE D'ARGENTEUIL

Le projet ayant obtenu une deuxième mention sous le numéro 8, a pour auteur M. Defresne, architecte à Argenteuil.

Commission des Expositions rétrospectives

Le ministre des Beaux-Arts vient d'instituer une commission supérieure des expositions rétrospectives des beaux-arts et des arts décoratifs et une sous-commission exécutive.

Commission supérieure. — Présidents : les ministres des Beaux-Arts et du Commerce. Vice-présidents : M. Alfred Picard, commissaire général de l'Exposition de 1900 ; M. Roujon, directeur des Beaux-Arts.

Secrétaires : MM. Neveux, Migeon, Saglio.

Parmi les membres, nous relevons les noms de MM. de Baudot, Ed. Bonnaffé, Bouvard, Jules Comte, Corroyer, Dutert, de Fourcaud, Ch. Garnier, Lisch, Magne, Müntz, Pascal, Vaudremer.

NÉCROLOGIE

M. Charles Le Cœur, *architecte à Pau.*

M. Charles Clément Le Cœur, architecte à Pau, décédé le 16 mai dernier dans cette ville, était l'un des doyens de la profession d'architecte.

Né à Paris en 1805, élève de Huyot et de l'Académie, puis de l'École des Beaux-Arts dont il sortit médaillé de première classe, M. Charles Le Cœur avait dû quitter Paris, où il commençait à se faire une clientèle, vers l'âge de quarante ans et aller se fixer dans le Midi pour raison de santé. Il vivait donc à Pau où il exerça longtemps l'architecture, et il avait doté cette ville d'une Société des Amis des Arts, dont il fut président jusqu'à son dernier jour. Il y avait contribué puissamment à la fondation d'un Musée municipal des Beaux-Arts, dont il fut conservateur ; il y présidait aussi la Société régionale des Sciences, Lettres et Arts ; et enfin il était membre du Comité des bâtiments civils du département des Basses-Pyrénées et membre non résidant de la Société Centrale des Architectes dont il avait été l'un des premiers adhérents. Entre autres écrits sur l'histoire et l'archéologie, on doit à M. Le Cœur un ouvrage illustré intitulé : *Béarn historique et archéologique.*

Notre regretté confrère était aimé et honoré de tous dans sa ville d'adoption, et on peut dire de lui qu'il y traversa la vie en faisant le bien, hommage qui doit adoucir la douleur de son fils, M. Paul Le Cœur, et aussi celle de son neveu, notre distingué confrère, M. Charles Le Cœur, architecte à Paris.

MM. Georges Presle, *architecte à Provins,* **et Dargassies,** *architecte à Toulouse.*

Nous lisons dans le *Bulletin de l'Association provinciale des architectes français* du 15 mai l'annonce de la mort de deux autres architectes : M. Georges-Nicolas Presle, ancien architecte de la ville et des hospices de Provins, membre de la Société des Architectes du département de Seine-et-Marne et de la Caisse de défense mutuelle des Architectes ; et M. Dargassies, architecte à Toulouse, membre fondateur et trésorier de la Société régionale des Architectes du Midi de la France, membre de la Caisse de défense mutuelle des Architectes.

Nous éprouvons une douloureuse émotion en apprenant la mort de ces deux confrères, du dernier surtout, que nous avons personnellement connu lors du quatrième Congrès des Architectes français, tenu à Toulouse en 1887, en vue de la fondation d'une Société régionale des Architectes du Midi de la France.

Charles Lucas.

NOUVELLES

PARIS

Le **Congrès de la propriété bâtie de France,** dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs, tiendra ses séances, salle de l'Olympia, 28, boulevard des Capucines, les 31 mai, 1er, 2 et 3 juin prochains.

Un nouveau Musée d'art industriel aux Gobelins. — M. Jules Guiffrey, un directeur actif et curieux de progrès, vient de créer à la Manufacture nationale des Gobelins, un fort intéressant Musée à la fois d'art rétrospectif et d'œuvres modernes pouvant fournir de précieuses indications sur les tendances et les développements de l'industrie de la tapisserie en France depuis deux siècles.

Utilisant, sans apporter aucune modification à sa construction ou à sa décoration, *la Chapelle des Gobelins,* édifice d'heureuses proportions et construit peut-être par un des Gabriel, dans la cour d'honneur en face l'entrée principale, mais devenue sans affectation de nos jours, M. Guiffrey a fait de cette chapelle une galerie d'exposition permanente de tapisseries anciennes et surtout de modèles des deux derniers siècles signés de Coypel, de Bérain, de Van der Meulen, de Boucher, etc., galerie complétée par des aquarelles reproduisant des tapisseries de toutes les écoles depuis le XVe siècle et destinée à recevoir, au fur et à mesure des commandes qui seront faites, les esquisses au dixième d'exécution des compositions demandées par la manufacture aux artistes contemporains.

C'est donc toute l'histoire de la tapisserie qui est résumée en ce nouveau Musée, lequel vient ainsi apporter un complément précieux aux études des apprentis et des ouvriers de notre Manufacture nationale.

Le Métropolitain. — Une des dernières séances de la commission municipale du Chemin de fer métropolitain a été consacrée presque entièrement à la question des expropriations sur laquelle l'administration avait été invitée à donner des renseignements complémentaires et à l'examen du devis des dépenses.

Certains membres craignaient que la Ville eût à payer des sommes considérables pour indemniser les propriétaires des immeubles situés entre le quai Conti et la place Saint-Germain-des-Prés. M. Caron, notamment, président de la commission des expropriations, avait fait observer que la population est très dense et les maisons nombreuses sur ce point et qu'il pourrait advenir que la Ville, sans avoir exécuté le prolongement projeté de la rue de Rennes, se vît obligée de consacrer des sommes importantes sous la forme désavantageuse d'indemnités pour occupation du sous-sol.

M. Bienvenüe, ingénieur en chef, a fourni à la commission un état des expropriations indispensables, qui s'élève à la somme de 12 millions environ.

ÉTRANGER

Une ancienne capitale arabe de l'Afrique du Nord au XIe siècle. — M. Blanchet, ancien élève de l'École normale supérieure, poursuit avec succès des fouilles sur l'emplacement de l'ancienne *Kalaa* des *Beni-Hammad,* dont les ruines sont distantes de 32 kilomètres de Bordj-bou-Areridj, commune située à peu près à égale distance d'Alger et de Constantine, mais dans cette dernière province.

Parmi les édifices mis à jour sur l'emplacement de Kalaa-Hammad, dont notre collaborateur, M. Louis Piesse, avait signalé dès 1887, dans son *Itinéraire de l'Algérie,* les nombreux monuments mégalithiques et la tour ruinée de la grande mosquée, il faut citer cette mosquée aujourd'hui entièrement déblayée, mesurant 65 mètres sur 55 mètres et montrant encore des colonnes de marbre rose et des revêtements en faïence émaillée ; une fontaine publique, un palais, des tours et des murs d'enceinte.

La Kalaa-Hammad fut, pendant soixante années, la capitale de toute l'Afrique du Nord à l'exception du Maroc, depuis 1003 jusqu'à l'an 1068, date de la reconstruction, par En-Nacer, de l'antique Badjaïa, aujourd'hui Bougie, et Kalaa-Hammad présente ainsi le plus ancien ensemble de ruines musulmanes de l'Algérie, les monuments de Tlemcen remontant seulement au XIIe siècle.

Musée du Caire. — A l'occasion de la pose de la première pierre du musée, M. Dourgnon, l'architecte de l'édifice, a reçu le titre d'officier de l'ordre impérial du Medjidieh.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

CHRONIQUE

EXPOSITION DE LA CÉRAMIQUE & DES ARTS DU FEU

Paris a vu s'ouvrir officiellement la semaine dernière une Exposition fort remarquable de la Céramique et des Arts du feu, exposition installée presque complètement, le jour de l'ouverture, au Champ-de-Mars, palais des Beaux-Arts, près la porte Rapp; elle y occupe neuf à dix salons de grandes dimensions et comprenant, outre le salon présidentiel et une Exposition rétrospective du plus haut intérêt, d'heureux résultats de l'enseignement du dessin à l'usage de la Céramique et les plus belles pièces éditées ces temps derniers ou fabriquées *ad hoc* par les maîtres français de cette industrie d'art auxquels n'ont pas dédaigné de se joindre la manufacture nationale de Sèvres et la manufacture royale de Copenhague.

Une telle Exposition, due à un Comité présidé par M. Georges Berger, député de la Seine et président de l'Union centrale des Arts décoratifs, vient bien à son heure, trois ans avant le grand concours international qui doit fermer le dix-neuvième siècle, et elle mérite qu'on s'y arrête longuement.

Mais avant de rechercher, dans cette belle manifestation de la Céramique française, les données intéressant particulièrement l'architecture dans ses branches multiples de construction, d'hygiène et de décoration, il est bon de tracer une sorte de canevas de cette Exposition, surtout en l'absence de tout plan indicatif et de tout catalogue permettant de trouver les objets exposés et de rapprocher ceux dus à un même exposant.

***

En se mettant à la place du visiteur entrant par la porte Rapp, on peut diviser l'ensemble en trois parties; à droite, les deux salles d'Exposition rétrospective et le salon présidentiel, plus les pièces à usage de la direction; au centre, trois salles d'exposition, et, à gauche, quatre autres salles dont les deux dernières renferment quelques produits plus utilitaires qu'artistiques, mais, par cela même, offrant un intérêt spécial.

La première salle du centre comprend les envois de l'Ecole normale d'enseignement du dessin et ceux des cours professionnels de Levallois-Perret, quatre vases de Sèvres, des verreries d'art de M. Damon et un panneau occupé par M. Lachenal.

La seconde salle à la suite est occupée par d'importantes expositions de MM. Lœbnitz, Lachenal, Boulanger, de Choisy-le-Roi, Delpeyrat et Lesbros; par les porcelaines de la maison Hache, de Vierzon; par une vitrine d'orfèvrerie et d'émaux, de M. Falize, etc., etc.

Dans la troisième et dernière salle du centre, les céramiques ou les grès de MM. Lerche, Boch, Delaherche, O. et Paul Millet, de Sèvres; Lœbnitz, Dammouze; puis les faïences de Parthenay, les verreries de MM. Léveillé, de Reyens, les compositions de M. Charlet, animalier, etc.

La première salle à gauche offre au visiteur la porcelaine d'amiante de M. Garros; des appareils de M. Larchevêque, de Vierzon; la fabrication sur place de pièces par M. Lachenal; des modèles de four; la porcelaine tendre de M. Naudot; des vitraux de plusieurs peintres verriers, des céramiques de MM. Pull, Deck, Wolf; des porcelaines des maisons Allemand et Laporte, de Limoges, etc., etc.

Les importantes collections de la manufacture nationale de Sèvres et de la manufacture royale de Copenhague font de la deuxième salle de gauche comme un salon d'honneur où se rencontrent encore les poteries du golfe Juan et celles de Vallauris, les grès de M. Bigot, les faïences de Lunéville et de Saint-Clément, l'opaline de Reuilly, les cheminées et poêles de M. Bessière, une exposition très variée de M. Emile Müller, etc., etc.

Enfin, dans les deux dernières salles à la suite sont mis en valeur les grès français de Pouilly-sur-Saône, les terres cuites émaillées de MM. Jannin et Guérineau, les produits de la tuilerie de Choisy-le-Roi avec le porche si original de MM. Gilardoni et Brault; les mosaïques de M. Guilbert-Martin de Saint-Denis, les peintures inaltérables de M. Gabriel Déneux, la briqueterie de Bourgogne de M. Sachot, à Montereau, les pavés de laitiers de Longwy (Meurthe-et-Moselle), la faïencerie artistique de M. Delvaux, à Montigny-sur-Loing, etc., etc.

La Construction moderne consacrera une étude à ceux de ces produits intéressant plus particulièrement l'industrie de la construction et l'art de la décoration, aussitôt que, les derniers aménagements de tous les exposants étant entièrement terminés, il sera possible de rapprocher les unes des autres les œuvres similaires et d'en faire ressortir le mérite au point

de vue de la place qu'elles peuvent occuper dans un ensemble architectural.

(*A suivre.*)

LES IDÉES DE M. MAX DOUMIC

(*Voyez page* 409.)

Il doit être intéressant pour les architectes de savoir quelle idée se fait le public de l'organisation et du fonctionnement de l'architecture en France. M. Doumic nous exprime cette idée et nous fait part de l'étonnement que causent certaines contradictions ou anomalies, auxquelles les professionnels sont habitués, auxquelles ils ne prêtent plus aucune attention, et qui cependant produisent une certaine surprise chez les personnes non initiées.

Ainsi, dit M. Doumic, l'Etat enseigne l'architecture dans une école à lui, il décerne un diplôme que l'on ne peut obtenir qu'en sortant de son école. Mais, en même temps, il reconnaît qu'il est absolument inutile de suivre cette école, absolument inutile d'obtenir ce diplôme; « et qu'après tout, pour être architecte, il suffit de le faire imprimer sur sa carte de visite et de payer une patente. Le diplôme n'est pas obligatoire, il ne confère aucun avantage. Pour ceux qui tiendraient à se parer d'un titre, il ne manque pas de Sociétés, de nom et d'apparence extrêmement techniques, dont tout le monde peut faire partie à condition de payer régulièrement sa cotisation. »

Il y a certainement une part de vérité dans ces critiques; il nous semble pourtant que le conférencier, pour frapper son auditoire, a un peu forcé la note.

La profession d'architecte est légalement libre et ouverte; à moins de remanier le Code dans ses termes et dans son esprit, l'Etat ne peut donc interdire à qui que ce soit l'exercice de cette profession, sous réserve de la responsabilité légalement déterminée.

Il ne s'ensuit pas qu'il soit *absolument inutile* de suivre les leçons de l'Ecole instituée par l'Etat, *absolument inutile* d'obtenir ce diplôme; ni que l'Etat soit le premier à reconnaître cette parfaite inutilité, comme le dit M. Doumic. Le diplôme n'est pas et ne peut pas actuellement être un titre, comme celui de docteur en médecine, qui confère au porteur le privilège exclusif d'exercer une profession interdite à tout autre; c'est un certificat d'études. Il appartiendra aux diplômés, par leur habileté professionnelle, par leur talent artistique comme par leur expérience pratique, de donner peu à peu au public une haute idée de la valeur de ce diplôme. Sinon, il n'y verra qu'un parchemin de plus, semblable à celui de nos nombreux baccalauréats.

Si, après un certain nombre d'années, l'expérience a définitivement bien tourné, si les architectes diplômés ont fait constater et reconnaître une réelle supériorité sur les architectes qui n'ont pas conquis ce titre, nul doute alors que cette constatation ne tourne à leur profit et à l'avantage du titre lui-même.

Ce que l'on pourrait dire, nous semble-t-il, c'est que le résultat, quel qu'il soit, est destiné à corroborer le jugement qu'on doit porter sur l'enseignement tel qu'il est actuellement donné par l'Etat : approbation complète de cet enseignement si la supériorité conquise par les architectes diplômés est décisive; désapprobation, partielle ou totale, s'il n'apparaît pas de supériorité marquée.

***

M. Doumic exprime aussi l'opinion générale sur un sujet non moins intéressant, celui des concours.

Sa conclusion est nette : « En principe, il est impossible d'imaginer rien de mieux que le concours public; en pratique, il est loin d'être aussi satisfaisant; et, s'il s'est trouvé quelques concours qui ont donné de bons résultats, je ne vous apprendrai rien en vous disant que ce n'est pas la généralité. »

Ici encore il faut reconnaître que cette impression du public ne s'écarte pas trop de la vérité. De même que des personnes bien intentionnées s'imaginent que l'on peut, moyennant une Constitution ingénieusement agencée, réformer les tendances politiques, les mœurs, les traditions, les habitudes sociales d'un peuple, c'est-à-dire modifier, par une insertion à l'*Officiel*, les hommes eux-mêmes; de même il fut un temps où des esprits, quelque peu naïfs tout au moins, crurent qu'ils allaient supprimer tous les abus en architecture, les erreurs de jugement, les conflits d'intérêts, en propageant partout l'institution du concours, pour l'exécution des plus petits comme des plus grands édifices.

On a récemment découvert un ingénieux mécanisme qui résoud automatiquement les équations algébriques ou même transcendantes, d'une façon impeccable. Il est certain que, si l'on pouvait également construire un jury, composé de pignons, bielles et manivelles soustraits, par leur nature même, à toute influence, à tout préjugé, à tout intérêt personnel; si l'on pouvait, en plaçant une pièce de dix centimes dans l'ouverture, voir sortir de l'autre côté un jugement d'une parfaite exactitude et d'une correction inattaquable, l'institution du concours joindrait à l'économie tous les avantages moraux qu'on attendait de lui.

Malheureusement les juges, quels qu'ils soient, sont des hommes et subissent, comme le commun des mortels, les petits travers de l'humanité. Nous l'avons dit et répété : le concours est tout simplement, parmi bien d'autres, un procédé pour faire un choix; il n'est ni meilleur ni pire que les autres.

De cette défaveur dont il jouit dans l'esprit public, M. Doumic expose les motifs : du moment, dit-il, que l'on prend part à un concours, le but n'est plus de faire quelque chose de bien et de sensé, le but est d'avoir le prix.

Et cela est très vrai; les habiles savent très bien comment se constituent les jurys, quelles sont les personnes, uniformément désignées, qui y auront l'influence prépondérante; quelles sont leurs idées; ils savent quelles sont, dans les courts instants consacrés à l'examen de projets parfois très nombreux et très compliqués, les qualités d'apparence, les *trucs*, quelquefois les trompe-l'œil qui séduisent le premier coup d'œil. Ils savent aussi quelles sont les études consciencieuses, les recherches serrées, les économies qu'il

est inutile de poursuivre, dont les conséquences seraient même nuisibles, car elles enlèveraient plutôt à l'avant-projet cet aspect flatteur — souvent illusoire d'ailleurs — qui enlève tous les suffrages.

M. Doumic le dit fort bien, et sur ce point il paraît sérieusement documenté : Les membres des jurys sont des hommes fort occupés ; ils n'auront que peu de temps à consacrer à l'examen des projets qui leur seront soumis ; et s'ils en apprécient la valeur, ils ne pourront se rendre compte de tous les artifices, de tous les subterfuges sur lesquels reposent ces projets.

Quand on a fait quelques concours, ajoute-t-il, on arrive à en dégager quel est l'esprit d'un jury, quelles sont les choses qui lui plaisent, les habiletés dont il sera la dupe, les tricheries qu'on peut se permettre et qu'il n'aura pas le temps de reconnaître.

Le conférencier estime que l'on voit, dans ces avant-projets, des plans qui ne concordent pas avec les façades. C'est aller un peu loin, car il ne faudrait pas, aux hommes du métier, une bien grande attention pour discerner des discordances aussi grossières. Nous ne croyons pas beaucoup non plus que l'on présente souvent des dimensions qui excèdent le terrain dont on dispose ; peut-être en pourrait-on citer des exemples, mais ils sont rares. Ce que l'on a vu quelquefois, ce sont des projets ramenés aux limites du terrain offert, moyennant une réduction d'échelle quelque peu artificielle ; mais comportant, en réalité, une extension indispensable, quoiqu'elle fût interdite au programme ; on a vu cette même extension, primitivement interdite, pleinement autorisée ensuite pour l'exécution. Ces modifications de programme ont pu être reconnues nécessaires ; mais il eût fallu les faire avant, et non après.

Ce sont là des irrégularités dont les concours sont assez coutumiers, sans qu'on puisse dire toutefois que c'est la règle.

Par contre, un cas fréquent est celui que signale M. Doumic : des projets dont le prix dépasserait toujours de beaucoup les crédits ouverts.

Il est certain qu'il existe des concurrents, natures honnêtes mais timorées, qui se croient obligés de restreindre leurs projets aux limites de la dépense fixée. Ce sont là des scrupules naïfs, et les jurés les plus compétents n'ont pas hésité à faire comprendre, par déclaration formelle, que les jurys n'avaient pas à entrer dans des considérations de cet ordre.

La réalité est celle qu'indique très exactement M. Doumic. Voici ce que l'on fait toujours, dit-il avec raison : une fois qu'on a le prix, on s'en tient à ce que permettent les ressources dont on dispose, et on élève un édifice entièrement différent du projet qu'on avait présenté.

C'est bien ainsi, trop souvent, que les choses se passent en effet. Dès lors, à quoi sert le concours? Et qu'est-il en réalité, sinon une exposition comparative d'images plus ou moins séduisantes, dont il est bien entendu qu'elles n'auront que des rapports, parfois vagues et lointains, avec l'exécution ; dont il est le plus souvent entendu que l'on ne conservera que le squelette, plus ou moins modifié lui-même, après avoir supprimé toute la décoration, tous les ornements trop coûteux, c'est-à-dire tout ce qui avait précisément séduit, décidé le jury, et l'avait amené à désigner le projet.

Il est dès lors bien difficile de contredire à cette conclusion du conférencier : « Le concours public ne donne pas grandes garanties pour le résultat final, et là encore les conditions où nous nous trouvons sont mauvaises. »

P. P.

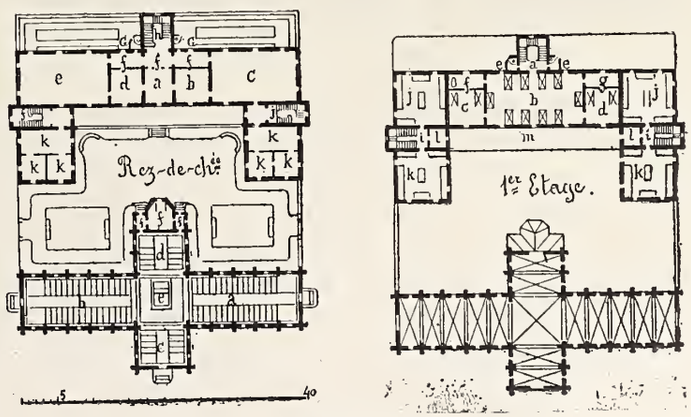
CONCOURS DE MONTPELLIER

(*Voir page* 400.)

En chacune des sections susénoncées, les pavillons de M. Debens seraient aménagés et orientés de telle sorte que les malades, stationnant dans les préaux durant le jour, ne pourraient voir ni entendre les pensionnaires des quartiers voisins. Chaque pavillon constitue ainsi *un établissement particulier*, isolé de tout mouvement, de tout bruit extérieur. Les considérations qui précèdent, et dont l'importance est indiscutable, priment le principe de l'uniformité d'orientation exigé dans les *hôpitaux* de traitement.

En un mot, M. Debens a voulu « présenter un projet pratique, correspondant, en son ensemble et en ses détails, *au projet type développé dans le rapport* » de M. Moulinier — rapport ci-dessus mentionné — et approuvé par le Conseil général. Car à ce rapport-programme étaient joints des plans types dressés d'après certaines données reconnues pratiques après expérience en des établissements de ce genre (asile Saint-Robert). Les *unités* ainsi tracées graphiquement étaient : un *pavillon de traitement*, un *pavillon d'agités*, le *pavillon cellulaire* et un *pavillon de gâteux*.

La place nous manque pour suivre le rapporteur de la Commission d'études dans son devis descriptif si minutieux et qui comportait les détails techniques les plus circonstanciés sur l'aménagement de chaque genre de pavillon.



COMMUNAUTÉ

Rez-de-Ch.

a. — Vestibule.
b. — Cab. de la Sup.
c. — Salle commune.
d. — Office.
e. — Réfectoire.
ff. — Dégagement.
g. — Service sanitaire.
h. — Escalier (comm.).
i. — Terrasse couverte.
jj. — Escaliers (lingerie).
kk. — Ateliers (cout., repassage).

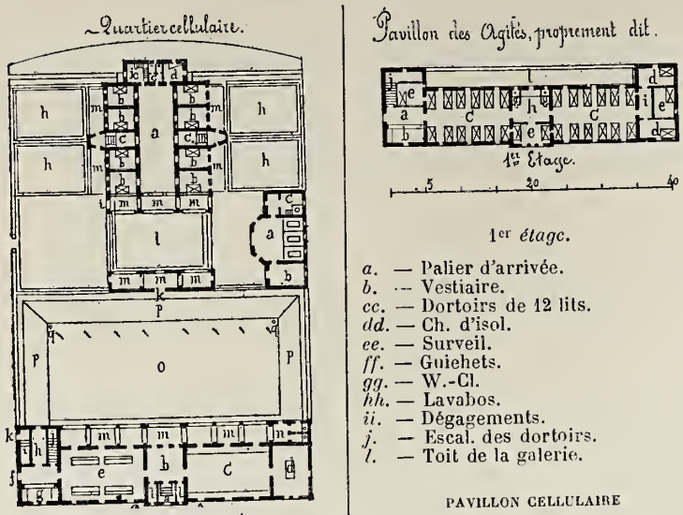
1er étage.

a. — Palier d'arrivée.
b. — Dortoir (10 lits).
c. — — (2 lits).
d. — Infirmerie (2 lits).
e. — W.-Cl.
f. — Lavabo.
g. — Vestiaire.
ii. — Entrées des lingeries.
jj. — Lingeries de réserve.
k. — — courante.
l. — cab. des religieuses.
m. — Terrasse.

CHAPELLE

a. — Côté des hommes.
b. — — femmes.
c. — — du personnel,
d. — Oratoire des relig.
e. — Autel.
f. — Sacristie.
g. — Entrée pour les religieuses.

QUARTIER DE SURETÉ



PAVILLON DES AGITÉS

Rez-de-Ch.

a. — Entréo du quartier.
b. — Dortoir (10 lits).
c. — Chauffoir (salle de jour).
d. — Salle de jeux ou bibliot.
e. — Réfectoire.
f. — Entrée de service.
g. — Lingerie et office.
h. — Laverie.
i. — Escalier du sous-sol.
j. — — des dortoirs.
k. — Entrée extér. au sous-sol.
l. — Dépôts.
m. — Galerie couverte.
n. — Serv. sanitaires.
o. — Préau découvert.
p. — Saut-de-loup.
qq. — Siphons de cour.

1er étage.

a. — Palier d'arrivée.
b. — Vestiaire.
cc. — Dortoirs de 12 lits.
dd. — Ch. d'isol.
ee. — Surveil.
ff. — Guichets.
gg. — W.-Cl.
hh. — Lavabos.
ii. — Dégagements.
j. — Escal. des dortoirs.
l. — Toit de la galerie.

PAVILLON CELLULAIRE

a. — Hall vitré.
bb. — Cellules.
cc. — Postes de surveil.
d. — Surveil.
e. — Escal. du sous-sol.
f. — Entr. ext. du sous-sol.
g. — Services sanitaires.
hh. — Cours d'isolement.
ii. — Portes de la galerie.
j. — Entr. ext. du quart. cell.
k. — Communic. quart. agités.
l. — Cour.
mm. — Galeries couvertes.

Bains (agités).

a. — Salle de b. et hydr.
b. — Vestibule.
c. — Chauffage.

Quant au projet de M. Debens, les plans d'ensemble et de détails qu'accompagne cette note, plans élucidés par des légendes très complètes, nous dispensent de plus amples explications touchant cet important travail.

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

L'ARCHITECTURE AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

(*Voyez page* 413.)

M. *Guillaume* dont le « monument à Wateau » a été récemment inauguré au Luxembourg, en donne un rendu tant soit peu sabré; le même auteur — fils du regretté professeur de théorie à l'école des Beaux-Arts — projette un « *monument à la tragédienne Hippolyte Clairon, à Condé-sur-l'Escaut, sa ville natale* »; architecte et sculpteur, son complice, pourraient s'inspirer, si ce n'est déjà fait, pour le monument de marbre et de pierre à la mémoire de Mlle de la Tude Clairon, d'une belle estampe du temps, gravée, d'après la théâtrale composition de Vanloo, par Cars et Beauvarlet; la Clairon y est représentée en *Médée* (Ve acte) au moment de son rôle où, venant de poignarder ses enfants, elle s'enfuit, poignard et torche en mains, sur un char attelé de dragons infernaux et enrubanné de serpents, montrant à Jason les innocentes victimes.

La légende de ce monument à la tragédienne :

« Sans modèle au théâtre et sans rivale à craindre,
Clairon sait, tour à tour, attendrir, effrayer,
Sublime dans un art qu'elle semble créer ;
On pourra l'imiter, mais qui pourra l'atteindre ? »

— Qui donc ? sinon le « chien » du commissaire! lancerait, du poulailler, un spectateur imberbe, si l'on représentait *Médée* à la Renaissance, pour faire valoir la souplesse d'un talent contemporain.

Car c'est ainsi que l'art d'autrefois fournit à l'art d'aujourd'hui occasion de briller. Après Wateau, Clairon; après Clairon, Puget dont M. *Deperthes* fils expose le monument proposé, en collaboration avec un sculpteur, M. Ringel d'Illzach, au concours de Toulon; ce qui nous vaut une maquette au Salon, après celle de M. Bartholdi dont mention a été déjà faite (V. page 349).

L'immense proue de navire, le tout petit Puget, intervertissent peut-être les rôles de la marine royale et du sculpteur en bois qui devait être l'illustre artiste surnommé le Michel-Ange français : D'aucuns auraient préféré voir une proue raisonnable et un Puget grandiose; mais l'homme proprement dit n'est rien que l'enveloppe du grand artiste; ses œuvres sont tout lui-même. L'ensemble de la composition est, ici agréable, un peu théâtral, à la façon du dix-huitième siècle, mais les détails sont bien un peu Wateau pour si rude modèle que l'auteur des cariatides de l'Hôtel de Ville de Toulon.

Mais voici, dans un autre ordre d'idée tout utilitaire, de M. *Berger*, un projet de « *Caserne de sapeurs-pompiers* » ayant figuré à un récent concours ; plan simple et largement indiqué, ensemble très réalisable ; puis du même, en collaboration avec M. Maistrasse, le projet d'*école de commerce* présenté à un autre concours. N'ayant, par cas de force majeure, rien vu de ces deux concours, il nous est bien permis de dire, en l'absence de tous termes de comparaison, que ces projets font honneur au talent de nos confrères et accusent un remarquable sens de la réalité en architecture.

Une « *église* » moderne, sagement et finement projetée pour « *Cesson* », par M. *L. Woog*, indique chez l'auteur la préoccupation d'appliquer les principes constructifs du moyen âge sans en copier servilement les formes, sans énerver la pensée moderne par les tics archaïques : c'est gentil et sérieusement présenté.

De M. *Mandin*, un agrandissement et une restauration d'une vieille église — le couteau de Jeannot — à Issac (Dordogne).

De M. *Jasson*, un « *hospice de vicillards à Saint-Julien (Nancy)* », d'aspect un peu sévère mais très largement, quoique simplement, établi en deux parties distinctes : 1° le *Pensionnat* — pour les ménages sans doute — comprenant des logements composés chacun d'une chambre avec son cabinet ; 2° l'Asile pour les célibataires : dortoirs collectifs et réfectoires communs.

Pour le contraste, à côté de la maison de retraite, *la « Salle des Fêtes, le Musée, la Bibliothèque, etc.* » à annexer à l'*Hôtel de ville de Saint-Quentin*, si l'on exécutait le beau projet que M. Bourbier a présenté, sans doute, à un concours. C'est très complet, d'aspect fort gai, manquant peut-être un peu de silhouette pour s'élever dans le Nord. Encore revenu, comme tant d'autres, d'un grand tournoi provincial, le projet fort honorable de *M. Demicrre* : « *Faculté des Sciences à Marseille* ».

M. Rigault, chargé de lauriers puis diplômé l'an passé, donne déjà une preuve d'aptitude aux choses de la pratique,

mais cela d'une façon réellement artistique — non plus scolaire; — ce sont deux maisons pour « *M. D..., à Saint-Etienne* » : 1° un hôtel particulier, avec tout le luxe et les raffinements du parisianisme moderne ; 2° un immeuble contigu au premier et consacré au rapport. C'est là que les bow-windows s'épanouissent au dehors, que le hall à l'anglaise s'agrémente, au dedans, de toutes les ressources du décor nouveau. Ce projet double aurait enlevé sa première médaille à la salle Melpomène; mieux vaut qu'il « enlève l'affaire » si ce n'est chose entendue. — On se loge bien en province; et cette décentralisation de l'architecture privée et du dernier cri, cette lutte d'élégance artistique ne peuvent qu'être profitables aux jeunes. — Allez, Messieurs!

(*A suivre.*) R.

L'ARCHITECTURE A BUENOS-AYRES

PLANCHE 74

La république Argentine est l'un des pays de l'Amérique du Sud qui fait le plus de progrès malgré les difficultés financières contre lesquelles elle se débat avec acharnement. C'est le désir même de se mettre au diapason exact de la vieille Europe qui a entraîné ce pays dans des combinaisons souvent malheureuses, dont l'échec retarde un peu la poussée en avant, rêvée par des cerveaux toujours en ébullition.

Quiconque ne sait pas se déplacer s'imagine parfois que cette contrée exotique doit être un séjour en grande partie sauvage, ou que le cosmopolitisme n'y a engendré que l'impuissance. — C'est une erreur.

L'Art commence à tenir sa place dans Buenos-Ayres, cette capitale qui compte près de 600,000 habitants.

Il y a trente ans à peine, les architectes couraient fort le risque d'y mourir littéralement de faim, car les maisons n'avaient qu'un rez-de-chaussée, et le plan uniforme, consacré par les usages, ne nécessitait guère l'intervention d'un homme du métier.

Mais peu à peu, la population devenant de plus en plus dense, les terrains prirent de la valeur. Il fallut songer à rompre avec les vieux errements et se décider à monter un escalier. Quantité de dessinateurs ou soi-disant architectes accoururent des quatre coins de l'Europe : chacun d'eux apporta un tempérament particulier avec des idées vagues sur l'architecture de leur pays natal.

Poussés par le client à produire quelque chose d'extraordinaire et, *surtout quelque chose que le voisin n'eût pas*, ces pionniers de la construction, dévalisant les albums du monde entier, arrivèrent à composer des amalgames d'un goût plus que douteux.

Les effets disparates ainsi obtenus n'eurent pas le succès qu'en attendaient les créateurs du système. Les gens riches, dans leurs continuels voyages au continent européen, surent apprécier les beautés de l'Architecture, même en ses caprices les plus variés, et manœuvrer si bien qu'ils attirèrent à Buenos-Ayres de véritables architectes, des artistes dans l'acception véritable du mot.

Mis au courant, après un certain stage dans le pays, des coutumes, des habitudes, des nécessités du climat, des matériaux utilisables et des règlements, ceux-ci donnent maintenant une note réellement artistique à leurs œuvres. et leur talent arrivera certainement à modifier heureusement, et dans une large mesure, le côté fastidieux des villes américaines, toutes tracées en carrés de cent mètres de côté.

Nous avons déjà présenté à nos lecteurs plusieurs spécimens de cette architecture importée dans un pays neuf, riche, et qui, en raison de son climat, exige des dispositions spéciales.

La maison particulière dont nous reproduisons la façade a été construite par les architectes MM. Kilberg et Christophersen dans le centre de Buenos-Ayres, non loin de l'avenue du « 25 *mai* », le point le plus vivant de la cité.

Le peu de largeur de la façade indique que l'immeuble a été bâti sur un terrain provenant d'un lotissement ancien, c'est-à-dire ayant de $7^m,50$ à $8^m,00$ sur rue contre une profondeur d'une quarantaine de mètres. Dans le pays, bien que le système décimal soit imposé, il ne faut pas oublier que la mesure de longueur était autrefois la *vare* ($0^m,866$), car à tout instant il en est question.

A voir le dessin de ce coquet immeuble, il semblerait que la pierre de taille y soit la matière première employée dans la construction. Il n'en est malheureusement rien, car la seule ressource du pays, c'est la brique.

Il en est de deux sortes ; la brique ordinaire du pays dont les dimensions sont de $0^m,045 \times 0^m,145 \times 0^m,30$ et la brique mécanique qui a $0,07 \times 0^m,105 \times 0^m,22$. Cette dernière, étant d'un prix beaucoup plus élevé que l'autre, est réservée pour les constructions riches.

Les ouvriers italiens qui sont les seuls limousinants ou maçons du pays savent en tirer parti avec une adresse parfaite. Et en effet, au fur et à mesure de la pose, ils taillent les briques et dégrossissent sur elles le profil même qui servira à l'ornementation. De la sorte l'enduit en chaux de Cordóva, que l'on mélange avec du ciment romain, s'étale sans déchet et avec une mince épaisseur, soit sous l'action du calibre, quant aux moulures, soit sous la pression d'une petite taloche pour les parties unies.

Les consoles ou modillons, et généralement tous les motifs de sculpture, sont en carton-pierre.

Il faut dire, cependant, que si la pierre n'existe pas, on fait néanmoins usage de marbres de couleurs variées, principalement du marbre blanc, mais toujours à l'état de dalle pour les semelles de marches, contre-marches, socles, revêtements, et les dessus de balcons ou appuis.

Les façades une fois enduites sont peintes; chaque propriétaire adopte la couleur qui lui plaît, sauf le blanc qui est interdit à cause de la réverbération. Le Palais du Gouvernement est surnommé « la maison rose » à cause de sa teinte très voyante.

Emile Desplanques.

(*A suivre.*)

L'HOTEL DES POSTES, A CHICAGO
ET LES BATIMENTS ADMINISTRATIFS

(*Voyez page* 415.)

L'aménagement intérieur vous intéresse peu ; les deux premiers étages et le soubassement sont de vastes usines pour ainsi dire où, souvent, plus de sept millions de pièces, de malles, lettres et autres objets, sont envoyés et reçus pendant vingt-quatre heures ! Le troisième, quatrième et cinquième étages contiennent les bureaux de douane, du trésorier et les énormes voûtes de sûreté, le département

des revenus intérieurs, le département de la guerre et les bureaux des ingénieurs chargés des ports, le sauvetage, les hôpitaux de la marine, les phares ; le département météorologique, etc., etc. Le sixième, septième et huitième, contiennent le département de la justice, les cours, une prison, les bureaux des officiers de paix et autres dépendances, et une magnifique bibliothèque. A l'extrémité de chaque aile se trouve une des cours qui occupe tous les trois étages de hauteur ; ce sont de vraiment magnifiques salles de justice. Le dôme contient les dortoirs, le gymnase, bains et salle de récréation, etc. etc. des employés des postes, ainsi que l'observatoire météorologique.

Il y aura 16 ascenseurs, 4 près de chaque entrée ; les corridors ou couloirs, dans les quatre ailes ou bras de la croix, aboutissent au centre, sous le dôme qui aura 30^{m},00 de diamètre, entouré de galeries à chaque étage. Ce dôme commence au deuxième étage et est couvert au neuvième par un faux dôme décoratif ; le tout éclairé par des fenêtres dans la base du dôme.

M. Cobb a décidé de se servir de caissons à air comprimé pour couler les fondations de béton qui doivent reposer sur le roc qui, en moyenne, est à 23^{m},00 au-dessous du niveau des rues. Ces fondations seront donc d'énormes colonnes de béton de 2 à 8^{m},00 de diamètre et distantes de 9 à 11^{m},00 de centre à centre, avec 20^{m},00 de profondeur au-dessous du plancher du soubassement.

Toute la construction est en acier, recouvert de terre cuite à l'épreuve du feu ; les planchers seront en voûtes plates de terre cuite, avec de larges espaces ménagés au-dessous des plafonds, dans les corridors, pour la ventilation, les tuyaux à gaz, à vapeur, pneumatiques et les fils électriques.

Tous les supports doivent être aussi petits que possible. Au premier étage, par exemple, afin d'occuper le moins d'espace possible, les huit colonnes qui supportent le dôme, chacune supportant un poids de 1,000 tonneaux, n'auront, avec leur encadrement de terre cuite, marbre, etc., qu'un demi-mètre de diamètre. Les murs de granit de l'extérieur même sont supportés par des colonnes et des traverses d'acier et n'ont d'autre fonction que de simuler une bâtisse solide et en maçonnerie. Les corniches, ayant 2^{m},00 de projection, sont liées et portées par des pièces en acier et ne reposent même pas sur ces murs.

(*A suivre.*) J. W. Fitzpatrick, *architecte.*

MONUMENT DE NANTES

PLANCHE 57

Le monument reproduit par notre planche hors texte est élevé à la mémoire des Enfants de la Loire-Inférieure. Il a été inauguré le 21 avril 1897, pendant le voyage présidentiel.

L'architecture du monument est l'œuvre de M. Ed. Corroyer. M. L. Bareau est l'auteur du groupe principal. Parmi les figures de soldats, l'Artilleur et le Colonial sont l'œuvre de M. Allouard, le Marin est dû à M. Baralis, et le Mobile à M. Le Bourg.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Mur de soutènement. — Achat en mitoyenneté. — Eboulement.

A est propriétaire d'une ferme dont l'ensemble des bâtiments constitue ce que l'on appelle dans le pays *L. P.;* le tout élevé sur une sorte de rocher dont les bords taillés à pic étaient soutenus autrefois par un mur en brique de 5m,60 de hauteur. Ce mur, actuellement, est tombé en ruine en plusieurs endroits, et A ne semble pas y avoir fait de réparations.

En 1881, A a vendu à B une cave taillée dans le rocher, plus un hangar servant de porcherie et écurie, adossé devant la cave à une partie de mur de soutènement M. N., dont il vient d'être parlé. Peu de temps après l'acquisition, le hangar a été démoli ; le mur, mis par le fait à découvert, a souffert et aujourd'hui menace ruine.

Par suite d'infiltrations provenant de l'héritage supérieur A, provenant des eaux de pluie ou ménagères, des éboulements se sont produits dans la cave de B ; un bloc énorme s'est détaché de la voûte, brisant des bouteilles et des futailles, de telle sorte que l'usage de cette cave est rendu impossible.

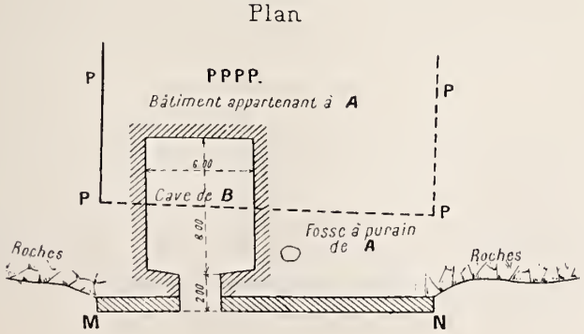
Je voudrais savoir :

1° Si la reconstruction du mur de soutènement devant la cave de B (partie indiquée au croquis suivant M. N.) incombe à A, ledit mur étant considéré comme soutien du terrain supérieur. Doit-il être, au contraire, regardé comme faisant partie de la cave et du hangar vendus à B en 1881, dans lequel cas A serait mis hors de cause?

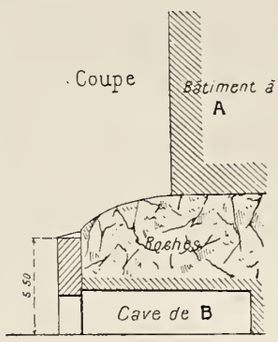
2° Si A est responsable des infiltrations provenant soit des eaux pluviales, soit des eaux ménagères, à travers le terrain lui appartenant, au-dessus de la cave de B, et si la consolidation de la cave doit être faite aux frais de A?

3° B serait-il en droit de demander à A une indemnité pour privation d'usage de la cave depuis un certain temps pour les futailles et les bouteilles brisées ?

Plan



Nota. — La cave, de 6m de largeur sur 8m de profondeur, a été creusée à même dans le rocher ; la voûte est absolument plate et n'est maintenue par aucune maçonnerie ni piliers. Est-ce là un vice de construction dont A puisse être déclaré responsable, bien que lors de la vente, en 1881, B n'ait à ce sujet formulé aucune réserve?



Réponse. — 1° Le mur de soutènement a été construit pour maintenir le terrain supérieur, c'est-à-dire pour empêcher tout éboulement de la propriété A. Ce mur fait donc partie intégrante de cette propriété auquel il est absolument nécessaire. B ne pouvait avoir évidemment qu'un droit d'appui, les titres doivent régler la situation à cet égard. En l'absence d'explications dans les titres, l'état de propriété doit être celui que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire que A doit la réparation ou la reconstruction du mur de soutènement. Quant à B, qui n'a fait qu'exercer son droit de propriété en supprimant le hangar, il ne pouvait être tenu à laisser subsister son hangar pour préserver le mur, car admettre cette obligation, ce serait admettre une aliénation au droit de propriété et cette aliénation ne peut être présumée.

2° A est responsable des infiltrations provenant soit des eaux pluviales, soit des eaux ménagères au-dessus de la cave de B. Il est responsable de la consolidation de la voûte de cave. Cette charge résulte implicitement de l'article 664 du Code civil, qui dit que le propriétaire de chaque étage fait le plancher sur lequel il marche.

3° B est en droit de demander à A. une indemnité pour tout le dommage causé, aussi bien pour la privation de jouissance que pour les dégâts matériels.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT A L'ART & A L'INDUSTRIE

7e CONCOURS ANNUEL DE COMPOSITION DÉCORATIVE

La *Construction moderne* a tenu, depuis plusieurs années, ses lecteurs au courant des concours de composition décorative organisés par la Société d'Encouragement à l'Art et à l'Industrie, et ses lecteurs savent la mission que s'est donnée cette jeune et active société d'encourager les efforts des élèves des écoles françaises de dessin, de beaux-arts, d'art décoratif et d'art industriel, et aussi de comparer, en les récompensant par des primes en argent, les résultats de ces efforts.

Pour chacun de ces concours annuels, une exposition publique à l'Ecole nationale des beaux-arts — exposition d'abord préalable au jugement du concours puis définitive après ce jugement, avec les projets récompensés mis en première place — intéresse le public aux tentatives faites non sans succès par la Société pour aider, sous le patronage du ministère de l'instruction publique et des beaux-arts et avec

sa participation pour le jugement du concours, au développement et au progrès de l'art industriel en France.

La semaine dernière étaient exposés dans la salle Melpomène les *cent quatre-vingt-huit projets* (dont *trente-quatre modèles*) envoyés au septième concours ouvert par la Société et dont le sujet était : *Une fontaine pour se laver les mains*, fontaine à placer dans un vestibule avec la décoration duquel cette fontaine devait se raccorder.

Il faut reconnaître que le concours a été très satisfaisant ; que beaucoup de bons dessins et aussi de bons modèles peuvent être acquis par des industriels en quête de projets, sinon tout à fait originaux, mais bien étudiés et même étudiés en vue de l'exécution : aussi le jury n'a-t-il pas hésité à décerner les *deux mille quatre cents francs* répartis en *dix primes* de valeur diverse que la Société a affectés à récompenser les meilleurs envois, et il a alloué les primes, ainsi que quelques mentions supplémentaires, dans l'ordre suivant:

I. — *Deux primes de 500 fr.* — Mlle Jeanne Bogureau (Ecole Nationale des Arts Décoratifs de Paris), dessin de fontaine en céramique et métal. — M. Jules Dony (Ecole de dessin de la place des Vosges), dessin pour emploi de faïence.

II. — *Deux primes de 300 fr.* — M. Paul Bouvier (Ecole Germain Pilon), dessin pour emploi de fonte vernie et émaillée avec cuivre jaune. — M. Ernest Mulier (Ecole Nationale des Arts Décoratifs de Paris), dessin pour emploi de fonte de fer émaillée.

III. — *Deux primes de 200 fr.* — M. Ernest Guyot (Ecole Bernard Palissy), dessin pour bronze patiné et faïence émaillée. — M. Joseph Durand (Ecole des Beaux-Arts de Montpellier), dessin pour bois et étain.

IV. — *Quatre primes de 100 fr.* — M. René Bertaux (Ecole Nationale des Arts Décoratifs de Paris), dessin pour cuivre rouge et céramique avec panneau en bois vert. — M. Robert Dorange, modeleur (Ecole des Beaux-Arts de Tours). — M. Eugène Mantrand (Ecole des Beaux-Arts de Rennes), dessin céramique et mosaïque. — Mlle Wilhelmine Gautier (Ecole Nationale des Arts Décoratifs de Paris), dessin pour verre émaillé et cuivre.

Mentions. — Mlle Eugénie Wuillaume (Ecole Nationale des Arts Décoratifs de Paris), dessin ; M. Paul Vaasti (Ecole de dessin d'Art appliqué à l'industrie), modèle ; M. Emile Surnély (Ecole des Beaux-Arts de Nancy), modèle ; M. Emile Marseillier (Ecole de Dessin de la place des Vosges), modèle ; M. Elie Girard (Ecole Germain Pilon), dessin ; M. François Goujon (Ecole Germain Pilon), modèle ; M. Jacques Robichon (Ecole Nationale des Arts Décoratifs de Paris), dessin.

Nous reviendrons sur les résultats de cet intéressant concours aussitôt que, comme l'an dernier, nous aurons reçu communication du rapport du jury.

Charles Lucas.

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

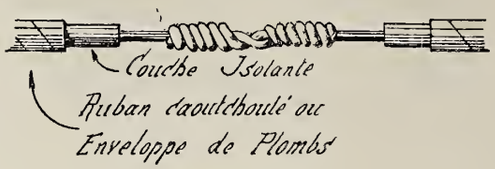
(*Voyez page* 377.)

ÉPISSURES ET RACCORDEMENTS DES CABLES ET DES FILS

Nous venons d'examiner dans quelles conditions on devait poser les câbles et les fils, et jusqu'à présent nous n'avons eu à nous occuper que du soin à apporter dans ce travail pour que le conducteur conserve son isolement.

Comme suite logique à ce chapitre, nous allons faire l'étude du travail de raccordement des conducteurs entre eux, travail dans lequel l'ouvrier détruit l'enveloppe isolante pour mettre en contact intime les âmes de ces conducteurs et reconstitue ensuite, s'il y a lieu, l'enveloppe isolante ainsi que nous le verrons plus loin.

Fig. 1.



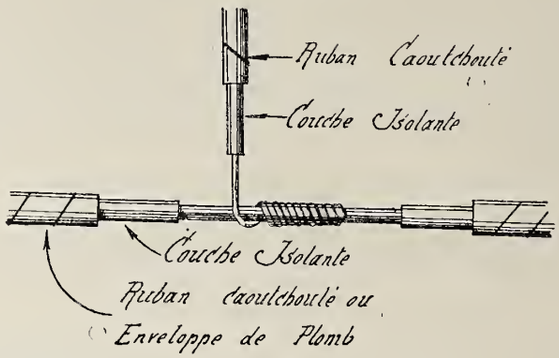


Fig. 2.

Dans les figures 1 et 2 sont représentées une épissure de deux fils bout à bout et une épissure d'un fil dérivé sur un fil principal.

Dans l'un et l'autre de ces cas les deux parties métalliques destinées à être mises en contact sont préalablement dénudées et débarrassées soigneusement des traces de caoutchouc ayant pu rester adhérent. Il faut avoir bien soin, en mettant à nu le conducteur (qu'il soit simplement sous caoutchouc et ruban, ou bien sous caoutchouc ou autre enveloppe isolante et plomb), de laisser un intervalle de quelques centimètres entre la dernière couche de ruban ou de plomb et le métal.

La précaution de séparer le plomb du cuivre par une petite longueur de substance isolante est *en général* observée ; l'autre ne l'est pour ainsi dire jamais. Et pourtant, nous avons eu par expérience la preuve que retirer le ruban de toile caoutchoutée, à une certaine distance du cuivre, rendait aux canalisations toutes leurs quantités isolantes.

Ceci tient à ce qu'à *sec* ce ruban est bien isolant, mais que à l'humidité il devient une véritable éponge. Il est donc bien simple de comprendre que, coupé à ras avec la substance isolante, il y a bien des chances pour que quelques parcelles de ce ruban viennent toucher l'âme et par suite annulent le bon effet du caoutchouc.

Ceci fait, on met en contact les deux conducteurs. S'il s'agit de deux fils à relier bout à bout, on entoure chacun d'eux par les extrémités débordantes de l'autre, en ayant bien soin de serrer les spires l'une contre l'autre.

S'il s'agit d'un fil dérivé sur un fil principal, le premier s'entoure par spires bien serrées sur le second.

Ces ligatures ainsi exécutées donnent une bonne liaison mécanique, il est probable que le contact électrique est assez bon ; mais comme une certitude vaut mieux qu'une probabilité, on achève le travail par la soudure de l'épissure. Cette soudure doit être faite à la résine et non à l'acide, de crainte que ce dernier ne reste après l'opération et n'altère cuivre et isolant.

La soudure devient indispensable si le fil dérivé est un fil souple épissé sur un fil massif ; dans ce cas la liaison mécanique est détestable et le contact électrique encore pire ; il est donc tout indiqué de souder l'épissure.

Nous appelons vivement l'attention sur ce travail de jonction ; mal fait, il peut amener des accidents d'échauffement allant jusqu'au feu. Or, l'échauffement dans ce cas étant produit par un courant *normal* et une jonction mauvaise, il ne peut être prévenu par aucun des moyens que nous aurons à examiner ultérieurement. Un ouvrier qui fait par ignorance ou par négligence de mauvaises épissures doit être immédiatement renvoyé, et son travail revu avec soin.

(*A suivre.*) E. Buffet.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

MUR DE SOUTÈNEMENT

Il s'agit du mur de soutènement du côté du talus ; ce mur périclite, paraît-il, et menace. Le sol est glaiseux, c'est pourquoi on a descendu des puits jusqu'au terrain résistant ; entre la maison et le mur de terrasse a été fait un remblai.

Je vous serai bien obligé de me donner votre avis sur la résistance du mur de terrasse.

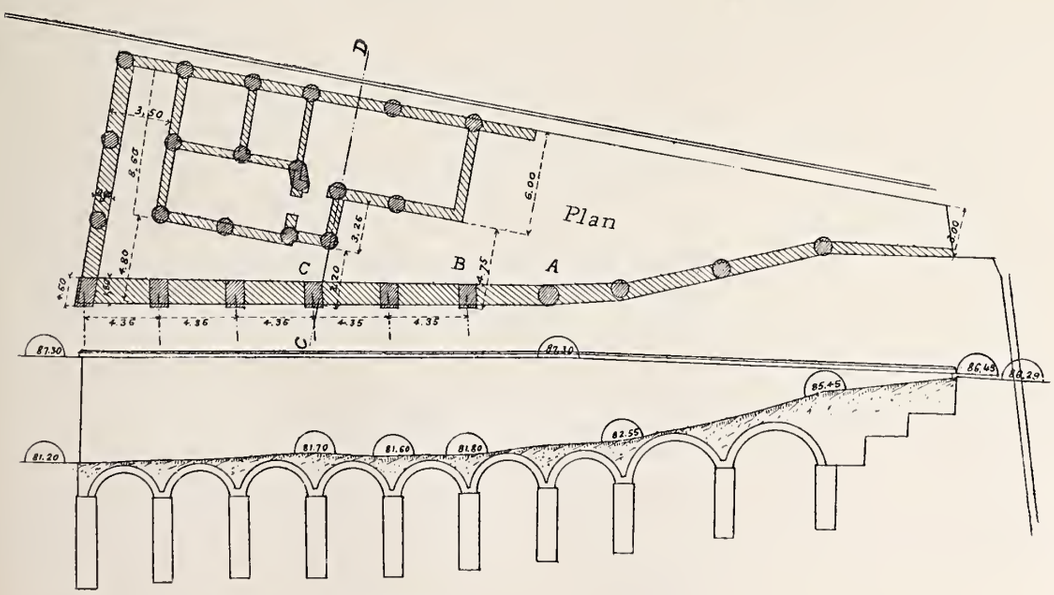
Réponse. — Examinons d'abord le mur de soutènement en dehors de la maison bâtie, dans la région A du plan. Ce mur paraît n'avoir qu'une épaisseur maxima de $1^m,00$, égale au diamètre de la pile circulaire.

Traçons-en le profil (Fig. 1) ; le sol est de nature glaiseuse ; pour l'argile, l'angle du talus naturel varie généralement de 20° à 45°, suivant l'état d'humidité plus ou moins grande. Supposons qu'il soit inférieur à 45°, et figuré par la ligne CD.

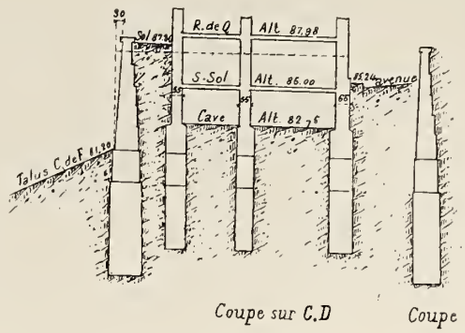
Le tracé, tel que nous le faisons habituellement, donne sur la verticale une distance de $3^m,40$; la hauteur totale étant de $11^m,80$ environ, la poussée par mètre courant serait $\frac{11^m,80 \times 1.600^k}{2} \times 3^m,40$, ou 32.096^k ; la largeur d'une travée est de $4^m,30$, la poussée sur cette largeur sera de 138.080^k. Nous prenons un poids de 1.600^k pour densité de la terre.

Telle serait la plus grande pression que puissent exercer les terres derrière le mur en cet endroit. Comme une ouverture est ménagée entre les piliers, elle n'atteint pas nécessairement ce chiffre.

Évaluons au contraire la poussée minima. Elle comprend d'abord la pression sur la partie supérieure du mur, haute



Elévation



d'environ $6^m,00$, sans ouvertures. La distance sur la verticale est au moins de $1^m,50$; elle correspond à une poussée de $\frac{6^m,00 \times 1.600^k}{2} \times 1^m,50$, ou 7.200^k par mètre courant ; soit $(4^m,30 - 1^m,00) \times 7.200^k$, ou 23.760^k, en prenant la largeur de $3^m,30$, à droite et à gauche de la partie centrale de $1^m,00$, correspondant directement au pilier.

Pour cette partie centrale, la hauteur reste égale à $11^m,80$, et, d'après les chiffres déjà obtenus, la pression y est égale à $32.096^k \times 1^m,00$, ou 32.096^k.

La poussée de 23.760^k agit à $\frac{6^m,00}{2}$, ou $2^m,00$ au-dessus du sommet des arcs, soit $7^m,80$ au-dessus du plan de fondation.

La poussée de 32.096^k agit à $\frac{11^m,80}{3}$, ou $3^m,93$ au-dessus du plan de la fondation.

Composant les deux forces, on voit facilement que la poussée totale, de 55.856^k, agit à $5^m,58$ au-dessus du plan de fondation.

Évaluons maintenant le poids du mur comme suit :

$$6^m,00 \times 0^m,85 \times 4^m,30 = 21,90$$
$$2^m,00 \times 1\ ,00 \times 1^m,50 = 3,00$$
$$4^m,20 \times 3^m,14 \times 1^m,00^2 = 13,20$$
$$38,10 \times 2.200^k = 83.820^k$$

Le moment de renversement est $55.856^k \times 5^m,58$ ou 311.680.

Le moment de stabilité est $83.820^k \times 0^m,45$ ou 37.720, car le poids agit à $0^m,45$ environ de l'arête extérieure. Ce chiffre étant inférieur au précédent, la stabilité était loin d'être assurée.

Nous calculons cependant sur le minimum de poussée ; minimum qu'il convient d'ailleurs de ne pas dépasser, voici pourquoi.

En fait que se passera-t-il ? Sur la hauteur de 6 mètres, à la partie supérieure, le mur retient les terres ; mais par l'ouverture inférieure elles tendent à glisser. Sur le plan oblique de séparation, le sens du frottement est inverse de celui qui se produit dans le cas ordinaire. A la partie inférieure le glissement des terres se fera sur le plan *cb*, et s'étendra jusqu'à *a b* mené sous l'angle $\frac{\pi + \varphi}{2}$ et non $\frac{\pi - \varphi}{2}$.

Mais le frottement suivant *ab* se reporte sur le prisme supé-

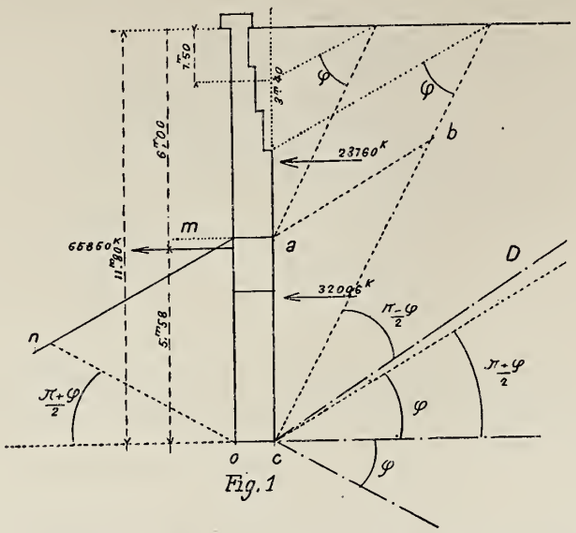


Fig. 1

rieur, augmentant sa poussée. De plus, le prisme *abc* qui tend à glisser à droite et à gauche du pilier, exerce lui-même un frottement latéral, sur la partie du massif en arrière du pilier, qui reste fixe, maintenue par ce pilier. Ce frottement vient donc augmenter la pression sur ce pilier.

Finalement, si les terres pouvaient glisser par l'ouverture, on se trouverait placé dans des conditions très voisines du cas de la poussée maxima, évaluée à 138.030^k.

Mais, en réalité, il existe à l'extérieur un remblai qui s'oppose à ce déplacement des terres. Pour que le prisme *abc* pût se déplacer, il faudrait qu'il refoulât le prisme *mno*, suivant l'inclinaison $\frac{\pi+\varphi}{2}$, dont la résistance est considérable.

Il est donc naturel d'admettre que les terres, tendant à passer par l'ouverture inférieure, sont maintenues par le remblai extérieur sans qu'il soit besoin de faire intervenir la maçonnerie. Celle-ci se trouve déchargée d'autant et la pression réelle qu'elle subit ne dépasse pas le minimum indiqué. Or on a vu que, même dans ce cas, le mur est insuffisant.

On pourrait objecter que, vu la grande résistance au refoulement du remblai extérieur, le pilier pourrait aussi être épaulé par ce remblai; une partie plus importante encore de la poussée intérieure pourrait être ainsi contre-

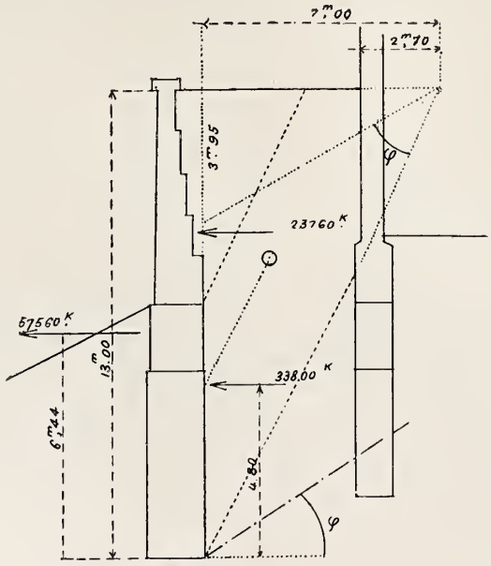


Fig. 2

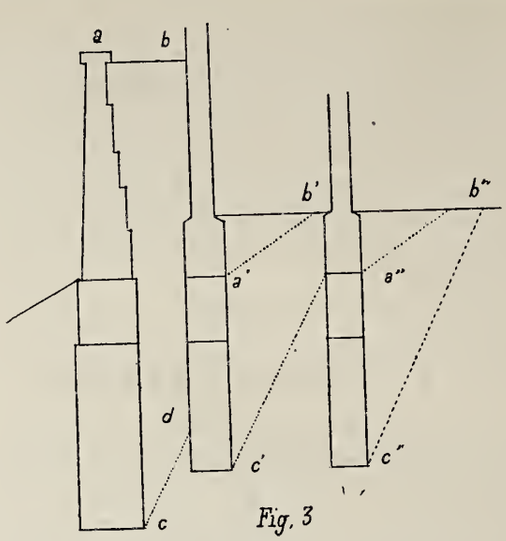


Fig. 3

butée, et les conditions seraient plus favorables encore que nous n'avons admis.

Il n'est guère prudent de compter qu'un mur ne peut se maintenir que grâce à ce remblai extérieur. Du reste, même en calculant ainsi, la partie supérieure du mur, au-dessus du talus extérieur, resterait insuffisante.

D'après les chiffres déjà calculés, la poussée y serait 7.200$^k \times 4^m$,30 ou 30.960^k pour la travée. Le poids correspondant de maçonnerie, sur cette hauteur de 6 mètres, serait 21.90 × 2.200^k, ou 48.180^k.

Le moment de renversement est 30.960$^k \times 2^m$,00, ou 61.920.

Le moment de stabilité est $48.180^k \times \frac{0^m,85}{2}$, ou 48.180^k; insuffisant par conséquent.

Une autre objection pourrait porter sur la valeur réelle de l'angle du talus naturel des terres; angle qu'il faudrait vérifier sur place. S'il était, par exemple, de 45°, la distance verticale, de 3,40, serait réduite à 2^m,40 environ. Le moment de renversement, de 61.920^k serait réduit à $\frac{2,40}{3,40} \times 61.920$, ou 44.000 en nombre rond. Dans ce cas la stabilité, pour la partie supérieure du mur, ne serait plus rigoureusement compromise, mais il ne resterait pas la marge de sécurité nécessaire.

Quant à la partie inférieure du mur, même dans ces conditions, sa stabilité resterait insuffisante à moins qu'on ne pût, comme nous l'avons dit, compter absolument sur la contrebutée du remblai extérieur en toutes circonstances.

Il est donc d'une très grande importance de fixer exactement l'inclinaison du talus naturel, et de décider si l'on était en droit de compter ou non sur cette contrebutée. Dans un cas, il faut répondre catégoriquement : le mur était insuffisant; dans l'autre cas, la question pourrait à la rigueur être discutée.

Voyons maintenant comment se comporte le mur dans a région B du plan, où la hauteur totale atteint 13 mètres (Fig. 2). On voit que le prisme qui tend à glisser est interrompu par le mur du bâtiment.

Le prisme complet donnerait une poussée de $\frac{13^m,00 \times 1.600^k}{2} \times 3^m,95$, ou 41.080^k; tenant compte de la suppression d'une partie du prisme, elle se réduit à 33.800^k environ.

Au droit de la pile, sur une hauteur de 13 mètres, la

poussée sera donc de $33.800^k \times 1^m,00$ ou 33.800^k. Prenant le centre de gravité du trapèze réduit, et menant une parallèle au plan de glissement, on voit que le point d'application de la poussée est à $4^m,80$ de la base.

Pour la partie supérieure pleine, la poussée reste comme précédemment égale à 23.760^k. La pression totale, de 57.560^k agit à $6^m,44$ au-dessus de la fondation.

Le moment de renversement est égal à $57.560^k \times 6^m,44$, ou 370.000.

Le poids de la maçonnerie s'élève maintenant à 74.800^k; le moment de renversement est $74.800^k \times \frac{4^m,75}{2}$, ou 63.625.

Il est tout à fait insuffisant.

Pour cette partie du mur, la question se présente tout à fait sous le même aspect que pour la précédente ; elle est sujette aux mêmes observations.

Enfin dans la partie C du plan, la figure 3 montre comment tend à se produire le glissement. Un prisme, très réduit cette fois, *a b c d*, agit directement sur le mur. La fondation du bâtiment paraît ajourée par des arcs sur piles, comme celle du soutènement extérieur ; un prisme $a' b' c'$ tend à glisser. Ici il ne peut être maintenu que par les terres intérieures, et sa poussée est transmise sur le prisme *a b c d*. De même pour le prisme $a'' b'' c''$, quand il tend à se détacher; sa poussée se transmet de proche en proche jusqu'au mur de soutènement, dont les conditions d'équilibre ne sont finalement pas plus favorables que pour les autres parties du mur.

Enfin on nous dit que les fondations, tant pour le bâtiment que pour le mur de soutènement, ont été descendues jusqu'au bon sol. Si celui-ci est rocheux ou de nature analogue, impropre à transmettre les pressions subies, il n'y a pas transmission de c' plus élevé à c. Mais si ce sol est sablonneux par exemple, une partie de la pression en c' peut se transmettre en c, fatiguant encore plus le mur extérieur.

Dans tout les cas, il convient donc de maintenir les conclusions précédentes : si le talus naturel n'atteint pas au moins 45°, la partie supérieure du mur pouvait difficilement résister; la partie inférieure, en arcs et piliers, ne pouvait se maintenir que si l'on pouvait assurément faire intervenir une butée très efficace du remblai et du terrain extérieur.

Si l'on pouvait entièrement compter sur celle-ci, et si le talus est au moins de 45°, la discussion ne serait pas impossible.

P. P.

PLANCHER EN BOIS POUR TERRASSE

J'ai recours à votre obligeance habituelle et à celle de notre directeur, M. Planat, pour me fixer sur la question ci-dessous :

Je construis en ce moment un casino couvert, avec terrasse en carton bitumé et ciment volcanique ; le bâtiment terrasse a $16^m,00$ de longueur sur $6^m,00$ de largeur en œuvre, suivant croquis que je vous fais parvenir.

L'auteur du projet prévoit son empoutrement en bordages de 0,23/0,08 de section espacés de $0^m,50$ d'axe en axe, avec étrésillons raidisseurs formant plafonds à caissons (section des étrésillons, 0,17/0,06) ; la charge demandée est de 500^k par mètre carré, le poids de la couverture en ciment volcanique est de 80^k.

A mon avis, cet écartement de solives est trop grand; voudriez-vous me fixer à ce sujet et me faire savoir quel écartement il doit y avoir au maximum.

L'écartement des raidisseurs sera de $1^m,00$, et entailles dans les solives de $0^m,005$.

Réponse. — Notre correspondant a raison : les bois proposés sont trop faibles.

La surface portée par une solive est de $0^m,50 \times 6^m,00$, avec $0^m,50$ d'écartement et $6^m,00$ de portée ; soit $3^m,00$ carrés. A raison de 500^k par mètre, la charge correspondante est de 1.500^k; multipliant par le $\frac{1}{8}$ de la portée, le moment de flexion est $1.500 \times \frac{6}{8}$, soit 1.125.

Les solives ont une section de 8×23 ; la valeur de $\frac{I}{n}$ est en conséquence : $\frac{0,08 \times \overline{0,23}^2}{6}$, ou 7,05, en rapportant au centimètre carré.

Le travail du bois est donc $\frac{1.125}{7,05}$, ou 160^k au centimètre carré. C'est à peu près le double du chiffre que l'on peut considérer comme normal. Encore faudrait-il tenir compte d'un léger affaiblissement causé par les entailles nécessaires pour insérer les étrésillons.

Il faudrait donc diminuer de moitié l'écartement, ou doubler la largeur de $0^m,08$, ou faire varier la largeur et la hauteur des pièces.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Dictionnaire du Métré et de la Vérification des Travaux de Menuiserie de Parquetage, par O. Masselin, en collaboration avec J. Picard (1).

Le nouveau Dictionnaire du Métré de *Menuiserie et Parquetage*, que vient de faire paraître M. Masselin, fait suite à la série des ouvrages du même genre qu'a déjà édités cet auteur. L'importance de métrer, de bien métrer, en tenant compte de toutes les exigences d'un métier dans lequel on sait l'énormité de la main-d'œuvre et des frais généraux (75 pour cent contre 25 pour cent de fournitures) ne fait de doute pour aucun entrepreneur ; et pour l'architecte, c'est un travail exigeant des soins tout spéciaux pour la vérification, que celui de contrôler tous les détails d'un mémoire de menuiserie.

Aussi cet ouvrage, annoncé depuis plusieurs années et qui a été remanié, revu et corrigé plusieurs fois avant d'être édité, était-il impatiemment attendu depuis longtemps par les souscripteurs.

C'est que l'entreprise de la menuiserie est fort complexe. Plus que tout autre corps d'état, le métré de menuiserie exige une méthode parfaite, un savoir approfondi et une expérience consommée.

Le but de l'auteur a été d'apprendre les détails du métier, de définir les diverses façons des ouvrages à l'atelier et sur le tas, de fournir des formules de métré pour chaque ouvrage ou partie d'ouvrage, d'expliquer et commenter les diverses séries de prix en usage à Paris et en France.

En résumé, architectes et vérificateurs trouveront dans cet ouvrage les éléments d'appréciation nécessaires pour régler, à la satisfaction des intérêts de tous, et à l'amiable, toutes les réclamations relatives au paiement des sommes dues pour travaux exécutés.

L'ouvrage complet comprend 2 volumes de texte et 1 album de dessins. Notons que, dans le dernier album, on ne s'est pas contenté de donner seulement des dessins nécessaires pour l'intelligence du texte, mais encore des reproductions nombreuses d'ouvrages réellement exécutés à Paris et en province d'après les projets de divers architectes, dans le cours des années de 1889 à 1896.

(1) Trois volumes dont un album de 327 dessins. — Prix : 28 fr. à la librairie de la *Construction Moderne*, 13, rue Bonaparte, Paris.

LA DIGUE DE BOUZEY

On nous écrit, sur l'air : *La digue, digue, digue, la digue, digue, don :*

Eh bien ! ça y est : ils sont acquittés, c'était d'ailleurs à prévoir. Mais la chose n'est pas complète : à leur place je réclamerais des félicitations ; inutile de réclamer de l'avancement, il leur est acquis, ne serait-ce qu'en compensation des ennuis du procès.

Ainsi donc une pareille catastrophe a pu se produire sans que personne en soit responsable : c'est raide. Infaillibles et irresponsables : tels nous les crée l'Ecole de la rue des Saint-Pères. N'est-ce pas exorbitant ? Alors l'homme n'est pas capable de prévoir les conséquences de la ruine des ouvrages qu'il a créés? Ne peut-il donc pas lutter contre les ravages du temps, *tempus edax ;* et, lorsque les efforts sont impuissants, éventualité fort admissible, ne peut-il donc pas au moins faire en sorte que les conséquences de ces ravages ne soient pas désastreuses? Sale digue ! Si au moins elle avait prévenu, une catastrophe épouvantable eût pu être évitée et nos inviolables n'auraient pas été s'asseoir sur le banc de la correctionnelle. Ah ! si pareilles aventures nous arrivaient, à nous autres pauvres petits architectes responsables, nous ne serions pas bons à être écartelés.

LE GRINCHEUX.

NÉCROLOGIE

M. M. J. J. COLE, *architecte anglais.*

Lundi 10 mai est mort à Maryland Sutton (Surrey), à l'âge de quatre-vingt-deux ans, M. JOHN JENKINS COLE, architecte anglais bien connu pour les travaux qu'il fit exécuter, vers 1884, au Stock-Echange de Londres, travaux qui doublèrent l'importance de cet établissement financier et consistèrent surtout en une grande salle octogonale de plus de 20 mètres de diamètre, entourée de nombreuses dépendances et couronnée d'un dôme circulaire de fer et verre qui donne à cette salle une hauteur de plus de 35 mètres. C'est dans les courettes intérieures du Stock-Echange que, pour atténuer l'obscurité causée par la fumée et les brouillards de Londres, M. J. J. Cole se servit, comme revêtement, de briques blanches vernissées dont l'emploi est dévenu si fréquent de nos jours.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Démolition du Dôme central. — La démolition du Dôme central est commencée : toutes les installations que nécessite cette démolition sont en place, y compris le poste médical de secours dont M. Bouvard a fait, avec juste raison, une condition préliminaire essentielle. Ce poste de secours est installé au fond du palais des machines, devant l'Ecole militaire.

Le pont Alexandre III. — Les chantiers de fondations du pont Alexandre III sont également en activité. Le mur de quai, très solide, et beaucoup plus enfoncé dans le sol qu'on ne le croyait, est entièrement démoli à l'heure actuelle. Plus de 100 tonnes de fers sont arrivées et ont été déposées sur ce chantier en vue du montage des caissons de fondations à l'air comprimé. La construction de ces caissons sera complètement terminée, d'après toutes les prévisions, avant la fin de la présente année.

Fondations des palais des Champs-Elysées. — Les premières fouilles nécessaires pour les fondations des palais des Champs-Elysées sont terminées. Le traçage sur le terrain est achevé, et l'on considère que ces fondations seront finies complètement pour la fin d'octobre prochain.

Dans quelques jours, il sera procédé à l'adjudication de l'ensemble des travaux de maçonnerie des palais. La démolition du palais de l'Industrie va être poussée très activement dès la fermeture prochaine du Salon ; quant au Pavillon de la ville de Paris, il n'en subsiste plus que la carcasse en fer.

CONCOURS

VILLE DE TIZI-OUZOU

Le Concours ouvert pour la construction d'un tribunal a donné les résultats suivants :

1er *prix* M. Bévia, architecte à Mustapha.
2e — M. G. Leroux, architecte à Mustapha.
3e — M. Schneigano, architecte à Alger.

VILLE DE LENS

Un concours est ouvert entre les architectes français pour la construction d'un hôtel de ville.

Dépense totale : 300.000 francs. Remise des projets le 15 septembre 1897. Le 1er prix sera de 3.000 francs, le 2e de 1,500 francs, le 3e de 1,000 francs. Les projets primés resteront la propriété de la ville qui se réserve de confier l'exécution soit au lauréat du 1er prix, soit à un architecte de son choix.

Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

VILLE DE NIMES

A la suite d'un concours pour la construction de trois groupes scolaires à Nimes, le jury d'examen sous la direction de MM. Vandremer, architecte, membre de l'Institut, et Moyaux, architecte, professeur à l'Ecole des Beaux-Arts, a rendu les jugements suivants :

1° *Groupe scolaire central. — Six projets présentés.*

1er *prix et exécution* : M. Raphel, architecte diplômé par le Gouvernement. — 2e *prix ex-æquo :* M. Cambassédis, inspecteur des travaux de la ville de Nimes ; M. Randon de Grolier, architecte du département.

2° *Groupe scolaire du Mont Duplan. Cinq projets présentés.*

1er *prix ex-æquo :* M. Arnaud, Gustave (exécution) ; M. Raphel (prime). — 3e *prix :* M. Sizalon, Marius, architecte.

3° *Groupe scolaire du quartier de Générac. Six projets présentés.*

1er *prix ex-æquo :* M. Arnaud, Gustave (prime) ; M. Randon de Grolier (exécution). — 3e *prix :* M. Méry, architecte de la ville d'Uzès (Gard).

Il était stipulé dans les conditions du concours que les concurrents primés ne pourraient être chargés que de l'exécution d'un seul groupe ; en conséquence :

MM. Raphel, Arnaud et Randon de Grolier ont été chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution des groupes scolaires.

Société d'Assistance confraternelle

DES ARCHITECTES FRANÇAIS

L'assemblée générale annuelle de la *Société d'assistance confraternelle des Architectes francais* aura lieu le dimanche 20 juin à neuf heures du matin, à Lille, dans l'amphithéâtre de physique, rue Gautier-de-Châtillon, n° 50, sous la présidence de M. Frantz Blondel, de Versailles.

Outre l'allocution du président, les rapports du secrétaire, M. P. Besnard, de Soissons, et du trésorier, M. Poupinel, de Paris, l'ordre du jour comprend l'élection de six membres du Comité, dont cinq pour remplacer cinq membres sortants, MM. Bouhon, Paugoy, Dumoulin, Berthelot, Besnard, rééligibles, et un pour remplacer M. Deslignières, démissionnaire.

Les votes par correspondance sont admis mais doivent parvenir au secrétariat, à Soissons, avant le 15 juin (délai de rigueur).

La liste des sociétaires, arrêtée au chiffre de plus de *cent cinquante* à la date du 1er juin 1897, montre tout le développement pris, depuis sa fondation en 1896, par la Société d'assistance confraternelle des architectes français.

NOUVELLES

PARIS

Les œuvres sociales ouvrières de Notre-Dame-du-Rosaire, à Plaisance. — Parmi les visites qui ont marqué le XVIe Congrès annuel des Unions de la Paix sociale fondées par F. Le Play, congrès qui s'est tenu à Paris du 19 au 26 mai dernier, il faut citer la visite des Œuvres économiques et sociales concentrées dans le quartier de Plaisance, rue de Vanves, nos 174, 175, 176, 178, 179, 180 et 182, sous la direction de M. L'ABBÉ E. BOYREAU.

Patronage, cercles d'hommes et de jeunes gens, caisse mutuelle d'épargne, bibliothèque, conférences, cours professionnels gratuits, bureau de consultations, écoles libres laïques, assistance par le travail, sociétés coopératives, dispensaire, soupe populaire, etc., sont groupés là autour de la Chapelle de Notre-Dame-du-Rosaire et forment un vaste ensemble de généreux efforts, dont deux particulièrement méritent d'attirer l'attention des architectes.

Nous voulons parler d'une *Société coopérative de production* (*Travaux de Serrurerie*), la première, croyons-nous, organisée spécialement à Paris pour la charpente en fer et dont, le 20 mai dernier, jour de la visite du Congrès, les membres assemblaient, dans le vaste chantier de la rue de Vanves, 179, une demi-douzaine de fermes convenablement préparées pour recevoir la couverture d'une chapelle, et nous voulons citer aussi une *Ecole professionnelle ménagère*, coquettement installée dans une construction neuve due à M. J. ASTRUC, architecte diplômé par le gouvernement, école mettant en pratique le programme arrêté dès 1881 par la Ville de Paris, d'après les créations analogues du Wurtemberg et de la Belgique.

L. L.

Travaux à l'Opéra contre l'incendie. — Un crédit de 172.500 francs est demandé pour établir à l'Opéra un service de grand secours et un rideau de fer, et pour remplacer par des cloisons incombustibles les séparations en planches existant entre les tas de décors déposés de chaque côté de la scène.

D'autres crédits seront demandés pour protéger contre l'incendie les autres salles subventionnées, le Conservatoire et le Trocadéro.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

L'ART DÉCORATIF AU CHAMP DE MARS

Les objets d'ameublement et de décoration intérieure figurent indifféremment, au Champ de Mars, dans la section d'architecture ou dans celle des objets d'art. Les artistes qui ont abandonné les rendus sur châssis pour se consacrer à la présentation d'objets mobiliers exécutés, ont été bien inspirés. Le public suit leurs tentatives avec le plus grand intérêt, tandis qu'il continue à passer indifférent devant les lavis et les plans des confrères plus fidèles à la tradition.

C'est la décoration sobre et pratique que cherche M. Benouville dans la salle à manger dont il expose la cheminée et les lambris. Le coffre de la cheminée est en pierre, les piédroits offrant des entailles incurvées pour loger pelle et pincette. La plaque de fond est en grès flammé, comme aussi les carreaux qui décorent le bandeau et le dessous de la glace. Une étagère en bois à larges tablettes surmonte la cheminée. Le lambris courant est en bois clair taillé mécaniquement ; des tablettes à charnière y sont ménagées et s'ouvrent à volonté. Cette menuiserie a été exécutée par M. Lecœur avec les produits de la Société française des moulures sculptées.

M. Guimard a composé tout un intérieur pour une bibliothèque. Le meuble qui renferme les livres est composé d'un corps droit flanqué à gauche d'une vitrine soudée obliquement, et à droite d'une étagère. Le bois, d'un ton gris verdâtre, est découpé pour former des cadres ogivaux aux vitres. Une frise sculptée couronne cet ensemble. Dans le même style une porte avec vitraux donne accès à la pièce dans le fond de laquelle s'élève une cheminée en grès. Le plafond est composé d'une juxtaposition de tuiles moulées, d'un ton clair.

C'est également une pièce entière, formant cabinet de toilette, qui nous est présentée par M. Plumet.

La toilette, d'une forme originale avec ses pieds grêles recourbés, et ses tablettes accolées, est en bois rougeâtre. La pièce est tendue de moire vert d'eau sur laquelle courent en serpentant des broderies d'étroites arabesques de feuillage.

A côté, M. T. Selmersheim a exposé un ensemble de meubles divers : table à étagères, chaise de salon, table à thé en citronnier, petite chiffonnière, guéridon, table écritoire. Toutes ces compositions se distinguent par une grande recherche de l'originalité, laquelle n'est parfois acquise, semble-t-il, qu'aux dépens de la commodité usuelle de quelques-uns de ces meubles. C'est d'ailleurs ce qui frappe dans un grand nombre de ces tentatives artistiques que nous trouvons au Champ de Mars : le côté pratique paraît céder de très loin le pas au côté décoratif ; or il ne faut pas oublier qu'il ne s'agit pas là d'objets de vitrine, mais de meubles destinés à figurer prosaïquement dans un ménage, c'est-à-dire à être entretenus facilement en bon état de propreté.

M. P. Selmersheim a composé une horloge étagère en bois avec application de métal découpé. Ce curieux motif décoratif surmonte une cheminée.

C'est également une cheminée qui forme l'envoi principal de M. Guillemonat. Le grès est la matière employée. La forme et l'apparence première rappellent le style rocaille ; deux femmes formant gaines sont adossées de chaque côté. L'œuvre est entièrement due à M. Guillemonat, pour la sculpture comme pour la partie architecturale. Le même artiste a composé une série de cartons pour vitraux.

Parmi les meubles nous signalerons encore le bahut de M. Gardelle, en bois découpé avec ornements de cuivre, et le banc-armoire de M. Lambert. Ce meuble de vestibule, de forme sévère, est en chêne clair et porte des cuivres découpés. Une frise en feuillage de bois et de métal le couronne. Des hiboux forment les accotoirs du banc.

Dans la section des objets d'art, nous trouvons encore un secrétaire de forme élancée, par M. Angst, et un coffre à

bibelots par M. Carabin. Ce meuble de coin est supporté par une femme nue, de facture un peu lourde ; un panneau sculpté en relief ferme le devant du coffre qui est vitré sur deux faces d'angle.

Enfin, de M. Regnier, nous trouvons un secrétaire, aux compartiments étagés en zigzag, et dont la décoration est obtenue par la pyrogravure qui donne au bois des tons roux assez agréables.

Les vitraux sont peu nombreux cette année. M. Gaudin, l'habile maître verrier, expose, d'après M. Luc-Olivier Merson, une grande composition à plusieurs compartiments, *Les trois apôtres*. Cette verrière, très montée de tons, est traitée dans le genre des vitraux de la renaissance, et est destinée à l'église de Montereau. L'autre sujet que nous présente le même exposant, est la Symphonie, figure de femme traitée dans un style tout moderne, d'après un carton de M. Grasset.

Une autre verrière intéressante est celle que M. Carot a composée pour la mairie du Perreux. Elle symbolise le Printemps au Perreux, par un paysage dont les premiers plans sont formés de larges fleurs multicolores aux tons vifs et transparents. L'effet lumineux de ce vitrail est très agréable.

Parmi les sujets divers qui intéressent particulièrement l'art de la construction, nous citerons la décoration du musée des Beaux-Arts de Neuchâtel, par M. Heaton. Un morceau, grandeur d'exécution (pilastre, archivolte et corniche) nous permet de juger de l'effet très harmonieux produit par cette ornementation en cloisonné, avec bronze repoussé et fondu. Les matériaux employés sont, paraît-il, tout spéciaux, et sont particulièrement appropriés au but décoratif que l'on veut atteindre.

Parmi les fantaisies nous citerons une poignée de grande porte, figurant une femme suspendue entre deux ailes éployées, le tout en bronze, par M. Prouvé, et l'originale fontaine de M. Bigot, composée d'un énorme crapaud en grès.

E. Römler.

L'HOTEL DES POSTES, A CHICAGO

ET LES BATIMENTS ADMINISTRATIFS

(*Voyez page* 426.)

C'est la première fois, même dans notre pays d'acier, qu'on a tenté de bâtir par ce système un édifice si monumental et si solide en apparence ; j'admets que ce n'est que par la force des circonstances, et que l'on n'a pu éviter de recourir à ce procédé de construction. C'est une forme de construction peu admirée par les Français qui sont si attachés à la maçonnerie de nos pères ! Souvenez-vous, avant de formuler un jugement, des conditions dans lesquelles cette bâtisse est construite et le but qu'elle doit atteindre, et rappelez-vous aussi les conditions commerciales et autres, si différentes, qui existent entre le vieux et le nouveau monde, leurs besoins et leurs manières de faire.

Je réserve pour une autre lettre la tâche de discuter et de prouver, j'espère, que notre système de construction en acier est logique et qu'il n'y a pas de raison de douter que nos bâtisses ainsi construites seront encore debout au moment du jugement dernier.

L'intérieur de cet édifice sera en rapport avec son extérieur, classique et monumental; les murs seront lambrissés en marbres, les planchers en mosaïques, les escaliers en marbres et bronze, les plafonds peints; et il n'y aura en bois que les portes, et même plusieurs de celles-ci seront-elles aussi en bronze; le tout sobre, mais composé de riches matériaux.

Il est tout naturel qu'un homme de la valeur de M. Cobb ait choisi ce style d'architecture si pur et attrayant pour cet édifice; mais ce qui est surprenant, c'est que ses dessins soient si appréciés par le public en général et par les masses populaires qui ne sont pas habituées à ces hautes aspirations et qui ordinairement prennent peu d'intérêt à l'architecture, ou tout au plus demandent quelque chose d'éclatant. Je ne puis faire autrement que d'attribuer cette nouveauté, on pourrait dire cette *renaissance*, dans l'appréciation du beau et du vrai dans les arts, à l'influence extraordinaire qu'a eue notre Exposition sur ces mêmes masses autrefois si peu intéressées à autre chose qu'à la chasse des gros dollars américains!

J. W. Fitzpatrick, *architecte*.

MUSÉE DES ANTIQUITÉS, AU CAIRE

PLANCHE 58

C'est à l'arrivée, en 1892, de M. J. de Morgan, délégué général du ministère de l'Instruction publique en Perse, en Egypte, en qualité de Directeur général des Antiquités, qu'est due l'idée et la réalisation de la construction du nouveau Musée.

Le Musée actuel, installé dans un palais d'Ismaïl-Pacha, aux environs du Caire, à Ghizeh, parut à M. de Morgan dans un état de défectuosité telle, au point de vue de la préservation contre l'incendie, qu'il entreprit de décider le Gouvernement Egyptien à donner un emplacement qui mettrait en toute sécurité les trésors de l'Antiquité.

Grâce à ses efforts, à son opiniâtreté et à l'intérêt qu'il portait à ce qui avait été mis sous sa sauvegarde, et avec le concours de M. Louis, notre Commissaire de la Dette, et de M. de Richtoffen, Commissaire de la Dette allemande, une construction pour renfermer ces innombrables objets fut décidée et un quartier, dans l'intérieur du Caire, fut choisi.

En mars 1895, un jury international de dix-huit membres se prononça sur les quatre-vingt-quatre projets soumis au concours provoqué par le ministère des Travaux publics ; neuf récompenses furent décernées, dont quatre premières primes, une seconde prime et quatre mentions honorables. Tous ces lauréats étaient français.

Les quatre projets ayant obtenu une première prime sont ceux de MM. Bréasson, Dourgnon, Guilhem, Loviot et Cassien Bernard.

A la suite de ce concours, M. Marcel Dourgnon, français, architecte de Paris, fut choisi par le Gouvernement égyp-

Musée du Caire. — Procès-verbal de la pose de la première pierre. — Composition de M. Dourgnon.

tien pour l'étude complète du projet définitif et la direction générale de l'exécution.

Les travaux du Musée ont été officiellement commencés le 4 janvier 1897. Les entrepreneurs ont pris l'engagement de terminer complètement l'édifice dans un délai de vingt-six mois, c'est-à-dire au mois de mars 1899 environ. Le crédit prévu par le Gouvernement, pour la construction proprement dite, est de 110,000 livres égyptiennes. Dans ce crédit ne sont pas comprises les dépenses relatives aux pavillons de l'Administration et à celui de la Direction du Musée, compléments naturels de cet édifice. Le nouveau Musée s'élèvera sur un vaste terrain vague, appartenant au Gouvernement et situé à droite des casernes de Kasr-el-Nil. Composé d'un rez-de-chaussée et d'un premier étage, il occupera une superficie d'environ 12,000 mètres et aura un développement approximatif de 125 mètres sur chaque façade. La façade principale regardera le sud et la façade ouest sera parallèle au Nil. Devant le Musée, sera établie une grande place vers laquelle convergeront plusieurs avenues. Le canal qui coule du côté de la façade postérieure sera comblé, et un vaste square sera ménagé pour recevoir, véritable Musée extérieur, les grandes pièces archéologiques : obélisques, tombeaux, monolithes qui se dresseront au milieu des plantes et de la verdure. Une large avenue longera la façade regardant le Caire.

Le visiteur venant du Caire par la grande place établie devant le monument, après avoir franchi le portail ménagé dans une grille décorative, traversera un large parvis formé par la grille d'entrée, les deux pavillons et le Musée. Au centre de ce parvis sera placé le sarcophage contenant les restes de Mariette pacha.

Au premier étage, au-dessus des portiques de la façade principale, seront exposées les collections de numismatique et les bijoux.

Tous les jours sont pris d'en haut. Grâce à une ingénieuse combinaison de l'architecte, qui consiste dans des atriums alternant entre salles à deux étages, avec des lanternes vitrées à double plafond et pourvues de ventilateurs, la lumière du jour viendra obliquement se refléter sur les stèles appliquées sur les murs des salles.

Enfin, l'édifice sera clos d'une grille et entouré de jardins au milieu desquels seront les objets de grandes dimensions et les bâtiments annexes du Service des Antiquités.

La préoccupation de M. Dourgnon a été de construire un édifice avec les matériaux de la localité, matériaux de petites dimensions, et aussi de ne pas dépasser les crédits alloués pour couvrir cette immense surface. Il y a très habilement réussi, et le mètre superficiel bâti reviendra tout au plus à 225 francs.

L'ARCHITECTURE A BUENOS-AYRES

(*Voyez page* 425.)

On remarquera, en établissant une comparaison avec les maisons contiguës à celle qui nous occupe, que celle-ci jouit réellement d'une assez belle hauteur. C'est qu'en effet, la voirie n'autorise pas une hauteur moindre de 4^{m},00 pour les pièces d'habitation et de 3^{m},00 pour celles de service. Or, ces dimensions sont encore jugées trop faibles par les habitants qui, souffrant de la chaleur, demandent de grandes pièces pour y pouvoir aspirer l'air à pleins poumons ; il n'est

donc pas surprenant qu'ici les cotes sous plafond varient entre cinq et six mètres.

Notons, au passage, l'absence totale des tuyaux de descente en façade. Les conduites sont encastrées sur la face intérieure des murs.

Au dedans des habitations les planchers sont constitués par des solives en fer ou en acier et hourdis par voûtins de briques. A la sous-face, on établit une légère armature en bois sur laquelle on cloue des lattes jointives, et le plafond est dressé par une mince couche de plâtre. Les corniches, quand il y en a, se font en bois ou en staff.

Quant aux enduits sur murs, ils s'exécutent en mortier de chaux qu'en général recouvrent des peintures à la fresque.

Les persiennes, les croisées et les portes extérieures sont prises dans le bois de cèdre ou d'acajou; l'aspect en est des plus agréables à l'œil. Les dormants de portes et de croisées se posent avant la construction des murs et se trouvent mi-noyés dans la maçonnerie; ce système évite les pattes à scellement. Ils sont débités dans un bois du pays qu'on nomme le *quebracho*, réputé non sans raison pour son excessive dureté.

La menuiserie courante se fait avec du bois de sapin, venant de Norvège ou des Etats-Unis du Nord-Amérique. On emploie également le frêne, le peuplier, le noyer et les bois que l'on rencontre dans la région même où ils brillent autant par la variété que par la qualité.

En voyant le toit de notre Hôtel, un point d'interrogation se pose de suite; l'ardoise, le zinc qui le recouvrent sont-ils bien appropriés dans un pays où la température est souvent très élevée? Les anciens établissaient le toit des maisons sous forme de terrasses et le construisaient en faisant un carrelage par-dessus deux rangs de briques superposées. Cet assemblage interceptait bien l'action des rayons solaires, et il est présumable que nos aînés avaient raison dans leur manière de faire. Notre dessin montre l'application du système primitif dans les deux maisons mitoyennes.

Maintenant que nous avons effleuré la construction proprement dite à Buenos-Ayres, il est sage de prémunir nos jeunes architectes contre un désir d'exode. Nombre de leurs confrères de tous les pays sont installés là-bas; les places sont prises et bien gardées. Outre la nécessité de connaître la langue espagnole, il est indispensable d'avoir de puissantes relations, et puis les constructions subissent aujourd'hui le contre-coup des fluctuations de la fortune publique.

Sans détourner les jeunes de chercher ailleurs que dans la mère patrie un champ d'action permettant de donner un libre essort à la puissance de leur imagination, on peut les mettre en garde contre l'exubérance de leur tempérament et leur recommander de ne s'embarquer pour les pays lointains qu'à bon escient. Emile Desplanques.

3e Congrès annuel de la propriété bâtie.

(31 mai - 3 juin 1897)

Les chambres syndicales des propriétés bâties se multiplient en France et elles y comptent un nombre relativement considérable d'adhérents : aussi l'Union de ces chambres syndicales constitue-t-elle une véritable puissance avec laquelle l'Administration préfectorale de la Seine a déjà eu à compter pour ce qui est de l'installation à Paris du tout à l'égout et avec laquelle devront compter demain tous ceux qui sont en relation d'intérêt avec la propriété bâtie, c'est-à-dire les officiers ministériels et surtout les locataires.

Après un premier Congrès tenu à Lyon en 1895 et un second Congrès tenu à Rouen en 1896, Congrès ayant un caractère quelque peu régional, un troisième Congrès, d'un caractère plus général, a été organisé à Paris du 31 mai au 3 juin dernier, par la Chambre syndicale des propriétés immobilières de la Ville de Paris et sous le patronage de l'Union des chambres syndicales des propriétés bâties de France.

La Réforme hypothécaire, *la Procédure d'Expulsion*, *le Monopole de l'Alcool* et *le Tout à l'Egout* sont les quatre sujets principaux qui ont été traités dans cette réunion où les questions d'intérêt en jeu, discutées avec une certaine âpreté, ont cependant laissé une part à la philanthropie, grâce à la visite de *Logements à bon marché* et aussi à une étude sommaire d'organisation de *Caisses de loyers pour les ouvriers*.

En revanche, la question des *Livres fonciers*, réservée dans les précédents Congrès, a été passée sous silence.

De nombreux assistants, membres du Parlement, propriétaires, avocats, officiers ministériels, et même une quinzaine d'architectes, tous réunis dans la grande salle de l'Olympia, dans les visites d'habitations à bon marché et des champs d'épandage, ainsi qu'au banquet, ont suivi ce troisième Congrès et ont entendu de beaux discours, quelquefois un peu longs, et ont, à la suite de ces discours plutôt qu'après de véritables discussions, émis des vœux qu'il importe de retenir.

Pour la *Réforme hypothécaire* qui, n'étant pas étudiée concurremment avec la création des *Livres fonciers,* intéresse beaucoup moins les architectes, le Congrès a sanctionné les conclusions d'un rapport juridique de M. Raveton, avocat à la Cour de Paris, et émis le vœux de voir rejeter le projet de loi de réforme hypothécaire présenté au Sénat par le Gouvernement.

La Procédure d'Expulsion, trop lente et trop coûteuse au gré des propriétaires qui, il faut le reconnaître, ont souvent de la peine à se débarrasser de locataires de mauvaise foi appelés non sans raison *les Professionnels de l'Expulsion*, a donné lieu à un second vœu tendant au dépôt d'un projet de loi simplifiant cette procédure afin d'en abréger les délais et d'en diminuer les frais.

Le Monopole de l'Alcool a, lui aussi, été combattu et un troisième vœu a été émis par le Congrès à une très grande majorité pour que ce monopole ne soit pas établi en France, malgré la répercussion promise, au point de vue fiscal, des bénéfices attendus de ce monopole pour supprimer les droits d'octroi et dégrever la propriété bâtie.

Enfin le Congrès a adopté, à l'unanimité des votants mais avec un certain nombre d'abstentions, un projet de délibération qui, appuyé sur plusieurs considérants, notamment sur l'insuffisance de l'alimentation en eau, déclare que *le*

Tout à l'Egout avec épandage, tel qu'il est pratiqué par la Ville de Paris, ne doit pas être appliqué.

Cette délibération, prise à la suite d'un exposé, très bien fait mais qui n'a pas duré moins d'une heure et demie, des dernières méthodes suivies à Berlin, à Londres, à Bruxelles et à Amsterdam, et après une discussion à laquelle ont pris part MM. Emile Trélat, député de la Seine; Ambroise Rendu, conseiller municipal de Paris; Mack, avocat à la Cour, et Gay, président du syndicat des propriétaires marseillais, est surtout ce qu'il faut retenir de ce troisième Congrès de la Propriété bâtie; car elle est un encouragement à la lutte qui se poursuit à tort ou à raison, ou plutôt à tort quant au principe, et à raison quant aux moyens d'exécution, entre la chambre syndicale des Propriétés immobilières de la Ville de Paris et l'Administration préfectorale au sujet de l'application des Loi et Arrêté concernant le *Tout à l'Egout*.

Les membres du Congrès avaient été au reste fortifiés dans leur opposition au Tout à l'Egout, tel qu'il est appliqué actuellement à Paris, par la visite, faite le mardi matin 1er juin, des *Immeubles et logements à bon marché* édifiés par la Société philanthropique, immeubles dans lesquels, comme M. Georges Picot l'a fait remarquer sur place aux congressistes, l'Administration préfectorale a imposé le Tout à l'Egout; mais immeubles dans lesquels, faute d'alimentation ou de pression suffisante de l'eau, les locataires sont obligés, depuis plusieurs mois, de remplir le réservoir de chasse de leur water-closet, et cela malgré l'installation d'un réservoir spécial de réserve à la partie supérieure de ces immeubles.

En résumé, le troisième Congrès de la Propriété bâtie ne saurait manquer de fournir, par ses délibérations et ses discussions, une intéressante contribution à l'étude de questions d'une importance primordiale; mais il faut souhaiter que ces Congrès réalisent la définition qu'en a donnée, dans la séance d'ouverture de ce troisième Congrès, M. Eug. Pouillet, bâtonnier de l'Ordre des avocats à la Cour de Paris, quand il a dit : « Les Congrès des propriétaires de France ne sont ni des manifestations stériles, ni une menace pour d'autres catégories de citoyens, ni surtout l'agitation d'une caste étroite qui défend ses privilèges; ils se réunissent pour étudier sans parti pris et de bonne foi des questions vitales pour la nation tout entière. »

Louis Labor.

CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS

PLANCHES 81, 82 ET 83

La Chambre de Commerce de Paris vient de faire construire une annexe à l'Hôtel qu'elle occupe rue Notre-Dame-des-Victoires, et qui lui même est de construction récente. Cette annexe se trouve en façade sur la rue Feydeau, et rejoint par derrière les bâtiments déjà existant.

Le nouvel édifice est, comme l'ancien, construit par M. Lisch. Il est destiné à abriter des collections et des bibliothèques, que la Chambre de Commerce veut mettre à la portée du public, afin de développer la connaissance de nos ressources nationales et coloniales.

L'architecte a eu un difficile problème à résoudre. Le bâtiment neuf, étant pris entre deux immeubles mitoyens, et se raccordant directement au fond avec l'ancien Hôtel, il ne pouvait y avoir d'éclairage possible que par la façade sur rue. Cette dernière est donc disposée pour donner à l'intérieur toute la lumière possible, ainsi qu'on le verra par la façade que nous publierons dans notre prochain numéro. En outre, un large emploi des dalles de verre a permis encore de faire pénétrer le jour à travers les planchers et les cloisons. Cette disposition de la façade a fourni à M. Lisch des motifs fort originaux pour son élévation.

(*A suivre.*)

ASSAINISSEMENT DE LA SEINE

NOTE SUR L'AQUEDUC D'ACHÈRES

(*Voir page 364.*)

Nous nous occuperons maintenant des différents ouvrages à l'aide desquels l'aqueduc d'Achères traverse la Seine.

Par suite du lit sinueux de ce fleuve, l'aqueduc principal présente actuellement deux traversées, l'une à Clichy, l'autre à Argenteuil.

La branche secondaire spéciale aux terrains d'Achères franchit également la Seine à Herblay (Seine-et-Oise).

Première traversée de la Seine : Siphon de Clichy. — (Fig. 3 et 6). L'aqueduc traverse une première fois la Seine entre Clichy (rive droite) et Asnières (rive gauche) sur une longueur de 483 mètres, au moyen d'un siphon dont l'exécution a été confiée à M. Berlier, inventeur du bouclier de ce nom.

Ce siphon a été percé, à l'air comprimé, en souterrain à 15m,80 au-dessous du niveau de la rivière au moyen d'un bouclier d'avancement, revêtu de plaques de fonte de 0m,025 d'épaisseur ; le diamètre extérieur était de 2m,50 et le diamètre intérieur libre de 2m,30.

Cet ouvrage, exécuté avec succès en deux années environ, consiste en une seule conduite forcée, à section circulaire de 2m,00 de diamètre intérieur.

La *figure 3* (*voir page 365*) montre l'origine du siphon à Clichy ; la *figure 6* indique sa terminaison et son raccordement avec la galerie à écoulement libre qui fait suite sur les territoires d'Asnières et de Colombes.

Deuxième traversée de la Seine : Pont-aqueduc d'Argenteuil. — (Fig. 7 et 8). L'aqueduc d'Achères traverse une seconde fois la Seine au sortir de l'usine de Colombes entre le Petit-Gennevilliers (rive gauche) et Argenteuil (rive droite). Cette traversée s'effectue sur un pont en acier composé de trois travées en arc : deux de 67 mètres et une centrale de 70 mètres d'ouverture, avec une petite travée droite de 8 mètres sur le chemin de halage, rive droite (Fig. 7).

L'ossature métallique de cet ouvrage (voir Fig. 8) comporte 5 fermes, entre lesquelles sont disposées quatre files de conduites en acier de 1m,10 de diamètre. Elle supporte à sa partie supérieure une route de 9m,50 de largeur pour le passage des voitures et des piétons, avec pavage en bois et

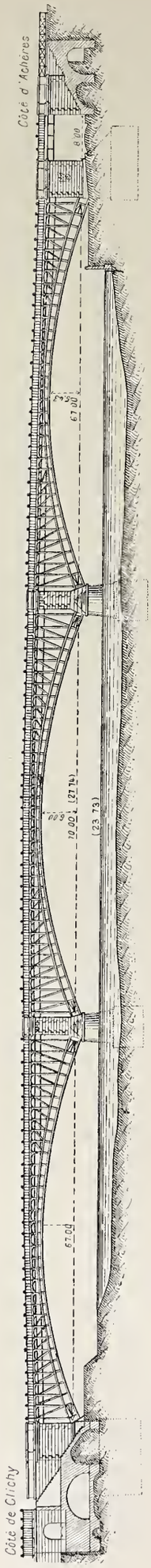


Fig. 7. — Pont-aqueduc d'Argenteuil.

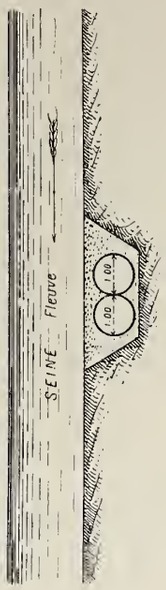


Fig. 9. — Siphon d'Herblay.

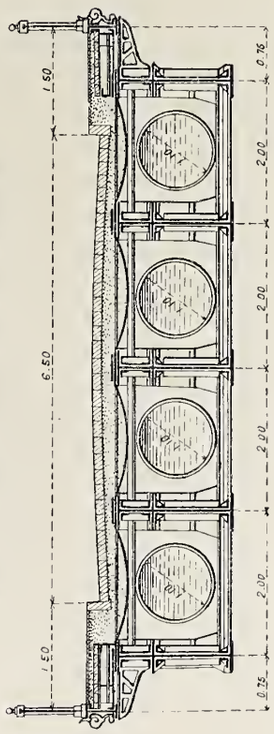


Fig. 8. — Coupe à la clef du pont d'Argenteuil

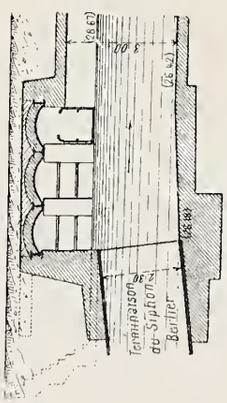


Fig. 6. — Raccordement du siphon de Clichy.

trottoirs en bitume; à la fois pont-aqueduc et pont-route, cet ouvrage d'art réunit le département de la Seine à celui de Seine-et-Oise.

Les maçonneries des piles et culées qui ont été fondées à l'air comprimé, à 8 mètres au-dessous de l'étiage, sont en moellons et pierre de taille de Souppes.

Troisième traversée de la Seine: Siphon d'Herblay (Fig. 9). — La branche spéciale aux terrains d'Achères franchit la Seine à Herblay au moyen d'un siphon de 206 mètres de longueur, composé de deux tubes en fer de 1 mètre de diamètre intérieur; les deux tubes, assemblés par des entretoises, ont été montés sur la berge, puis amenés flottants au-dessus de la fouille draguée au fond du lit pour les recevoir, et descendus guidés par des palées en charpente, sous une charge de vieux rails.

L'opération délicate de la descente a été menée à bien dans le court délai de deux jours et demi, délai accordé pour l'interruption de la navigation. Les tuyaux ont été ensuite enveloppés dans une couche de béton de ciment coulé sous l'eau dans la fouille.

(*A suivre.*) F. Brunsvick.

EXPOSITION DE LA CÉRAMIQUE ET DES ARTS DU FEU

(*Voyez p.* 421.)

I. *Enseignement théorique et pratique de la céramique d'art.* — L'Exposition de la céramique s'est à peu près entièrement complétée depuis une quinzaine; cependant le catalogue — y en aura-t-il un! — fait encore défaut.

Il est donc difficile, en parcourant les neuf salons, dont deux d'exposition rétrospective, composant l'ensemble de l'exposition, de réunir, en les mêmes alinéas de notes, les diverses manifestations, études ou produits manufacturés, représentant soit les efforts des élèves suivant un enseignement spécial à la céramique, soit les applications de la céramique à la construction, à son hygiène et à sa décoration, soit enfin les céramiques ou verreries purement d'ameublement ou de vitrine.

Il faut même le dire tout de suite. Au point de vue de l'enseignement proprement dit, une grande déception attend le visiteur qui a souci des méthodes mises en œuvre pour faire progresser, dès l'école, l'apprenti céramiste. Malgré la division d'enseignement annoncée dans le programme primitif de l'Exposition, la manufacture de Sèvres, en tant qu'école supérieure de céramique, et surtout l'Ecole nationale des Arts décoratifs de Limoges, cette dernière spécialement adonnée à la céramique et dont, chaque année, de beaux travaux d'élèves donnent un charme de plus à l'Exposition de fin d'année de l'Ecole nationale des Arts décoratifs de Paris; ces deux écoles, ainsi que l'Ecole nationale professionnelle de Vierzon, ne sont pas représentées.

Seules, dans le salon d'entrée, l'*Ecole normale d'enseignement du dessin*, dirigée par M. A. Guérin, architecte, et l'*Ecole professionnelle de Levallois-Perret*, dirigée par Mlle Marie Menon, montrent des collections de dessins d'élèves spécialement étudiés en vue d'applications céramiques et aussi la réalisation, en quelques pièces intéres-

santes, des meilleurs de ces dessins. Il faut donc s'en contenter tout en regrettant l'absence des écoles de l'Etat et aussi celle des écoles municipales de Paris et de quelques autres importantes écoles libres.

Les lecteurs de la *Construction Moderne* sont depuis longtemps tenus au courant des travaux exécutés dans les cours de composition décorative professés par M. E. Grasset à l'Ecole normale d'enseignement du dessin ; l'Exposition actuelle montre à nouveau les dessins les plus remarquables de carrelage, de vases et de plats pour grès, faïences et porcelaines étudiés pendant ces trois dernières années et, en place d'honneur, deux de ces dessins dus, l'un à Mlle Berthe Chauvin (vase en faïence décoré de clochettes) et l'autre, à Mlle Marcelle Gaudin (plat en émail cloisonné décoré d'aubépine) ; dessins auxquels leur intelligente composition et leur sûreté d'exécution ont mérité l'honneur d'être acquis par la manufacture nationale de Sèvres.

En outre, l'exposition de l'Ecole normale d'enseignement du dessin comprend quatre pièces présentant le double intérêt d'être représentées en dessin et en exécution : ce sont un grand et un petit plat composés et exécutés par Mlles J. Milési et E. Hervegh ; un vase ballon composé et exécuté par Mlle A. Poidevin, et un vase de forme allongée dessiné par Mlle J. Bellenger, mais exécuté par la manufacture de MM. Keller et Guénin, à Lunéville.

Quoique moins importante que cette exposition, celle de l'Ecole professionnelle de Levallois-Perret ne présente pas un moindre intérêt. Depuis 1875, les élèves, jeunes filles et dames, de cette école étudient spécialement le dessin en vue de ses applications à la céramique, et un four spécial, installé dans l'école, y permet la recuisson, avec parfois de singuliers mécomptes, des pièces décorées par les élèves. La roue du potier, seule, fait défaut pour la fabrication complète des céramiques à l'école.

Ce n'est que justice de citer quelques dessins de Mlles Anne Barbusse, Ellen Rogers et A. Bruno ; des plats de Mlle Anita Meyer, de Mme la comtesse de Villedon et de Mme Stéphane Chicot, ainsi que quelques motifs d'ornementation architecturale en céramique décorés et vernis à l'école.

Mais, pour juger des transformations que subit la pièce de céramique depuis le bloc d'argile que modèle l'ouvrier sur la roue du potier jusqu'au grès flammé exposé à la galerie Georges Petit, il faut se rendre dans un des salons de gauche, à une des expositions de M. Lachenal, où un de ses ouvriers, de rare habileté, façonne des pièces de formes les plus diverses en quelques instants, pièces qu'un autre ouvrier agrémente et comme cisèle de reliefs puissants ou délicats et que, après une première cuisson à l'atelier, un apprenti couvre de couleurs que le grand feu se chargera de dégrader en mille tonalités souvent imprévues.

D'autres pièces ayant subi, soit au feu de four pour le grès et la porcelaine, soit au feu de moufle pour la faïence émaillée et le biscuit, des accidents de toute nature, complètent assez bien cette leçon des choses de la céramique qui intéresse au plus haut point les visiteurs.

(A suivre.)

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Contiguïté. — Pignon en briques de 0m,11. — Mitoyenneté.

Un de mes clients, habitant une localité où la clôture est obligatoire, a fait construire, il y a 3 ou 4 ans, une petite maison en briques à la limite extrême de son terrain. L'épaisseur du pignon joignant immédiatement son voisin est de 0m,11. A ce moment et même depuis, ce voisin n'a fait aucune objection, mais ce terrain a été vendu depuis quelques mois et le nouvel acquéreur veut se clore avec un mur de 0m,50 d'épaisseur.

Pour cela, il fait sommation à mon client d'avoir à démolir son pignon en briques et à lui fournir les 0m,25 de terrain nécessaires à la plantation du nouveau mur, et le tout à ses frais. Il me semble que cette prétention, qui bouleverse la maison existante, n'est pas légale et que le nouveau constructeur doit acquérir la mitoyenneté du pignon tel qu'il existe avant de le démolir, et le reconstruire *à ses frais* en prenant la surépaisseur de son côté.

Suis-je dans le vrai ?

Réponse. — Celui qui clôt son héritage par une cloison à la limite de sa propriété non close renonce, par là même, à obliger son voisin aux frais de clôture commune, si au moment où s'exécutent les travaux, le voisin est assujetti dans les termes de l'art. 663 C. c. ; mais, de son côté, le même voisin qui laisse le propriétaire contigu se clore à son gré sans l'obliger à la clôture commune, comme dit la loi, renonce aussi à demander ultérieurement la clôture commune dans les termes de l'art. 663 C. c., car ce propriétaire a clos spécialement son immeuble et l'obligation de la loi pour l'établissement de la clôture commune n'existe plus pour lui. De sorte que, pour des immeubles contigus non clos, les voisins restent assujettis à la loi (art. 663 C. c.), tandis qu'ils ne le sont plus pour la partie spécialement close par l'un d'eux. Et alors celui qui veut adosser une construction au droit de la clôture faite par son voisin, se trouve dans cette alternative, ou d'acheter la clôture voisine dans les termes de l'art. 661 C. c. et de reconstruire cette clôture s'il la trouve insuffisante, en prenant la surépaisseur de son côté (art. 659 C. c.) ; ou de juxtaposer à ses frais à la clôture voisine un mur de construction suffisant pour ses besoins. Ajoutons qu'une clôture en treillage, une palissade en planches, avec poteaux et lisses, ne tombe pas sous le coup de l'art. 661 C. c., le voisin peut en demander la suppression pour construire un mur sur la limite des propriétés (Cass. civ., 15 décembre 1857. S. 1858. 1.271 ; Cass. req., 1er février 1860. S. 1860. 1.973).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

PISTES DE VÉLODROMES

M. F. Bailby, architecte, qui a construit en 1893 le Vélodrome du Parc à Bordeaux, nous fournit d'intéressantes indications qui sont le résultat d'une expérience couronnée de succès.

Il nous écrit au sujet de la méthode de tracé pour les virages qui avait été proposée, ici même, par M. Rebattu, du

Caire; il ne partage pas les idées énoncées et s'associe aux objections qu'elles nous ont paru éveiller.

M. Bailby rappelle que, à vitesse égale, l'inclinaison du coureur diminue à mesure que le rayon augmente; il est donc naturel que la piste ait sa plus grande inclinaison sur le cercle intérieur, à la corde; les praticiens admettront difficilement que, au contraire, cette inclinaison soit de plus en plus grande à mesure qu'on s'avance vers l'extérieur, comme le propose M. Rebattu.

Dans la réalité, la vitesse elle-même peut varier dans des limites assez étendues; c'est pourquoi l'on ne peut calculer que sur des moyennes ; les vitesses très grandes ou très réduites s'en écarteront en plus ou en moins, l'écart est compensé par l'intervention du frottement.

Par la même raison, on peut très bien se contenter de donner à la piste un profil rectiligne, d'inclinaison constante, sans chercher d'autre complication.

M. Bailby admet, avec nous, cette manière d'envisager la question et la corrobore de cette observation personnelle : « Les expériences que j'ai faites, dit-il, confirment sensiblement les valeurs d'angles que vous donnez comme coefficient de frottement » Cette indication a son importance.

Il remarque, à l'encontre du système proposé par M. Rebattu, que dans l'emballage inévitable des derniers tours, les coureurs, qui sont généralement groupés vers la corde, seraient obligés de monter dans le virage pour ne pas déraper; les chances d'accidents seraient nombreuses, sauf pour le coureur unique qui tiendrait la corde et, sans autre difficulté, arriverait premier à coup sûr.

Lorsque la piste est appelée à recevoir des tricycles, il faut, recommande encore M. Bailby, maintenir le relèvement dans une limite telle que, avec une faible vitesse ou même pour un arrêt en plein virage, la machine ne verse pas.

Il faut augmenter la longueur du rayon autant que possible pour diminuer la pente, « de manière que la verticale abaissée du centre de gravité du système passe en dedans du point d'appui. C'est le résultat qui a été obtenu au Vélodrome du Parc ».

Voici encore quelques recommandations pratiques, également suggérées par l'expérience: Il importe d'observer un tracé rigoureusement exact des courbes, un nivellement très précis de la corde, et des raccordements bien étudiés entre les parties d'un relèvement différent.

Ces points qui semblent accessoires sont, au contraire, des plus importants à établir bien exactement.

L'ART NOUVEAU

Nous avons signalé à nos lecteurs la remarquable conférence faite par M. Grasset, le 11 avril dernier, à l'Union Centrale des arts décoratifs. Il est particulièrement intéressant de connaître les idées qui guident le maître-peintre auquel on doit en grande partie la rénovation de l'art décoratif actuel.

La *Construction Moderne* a eu l'heureuse chance que les *bonnes feuilles* de cette étude lui soient communiquées avant de passer à l'impression. Nous en extrayons pour nos lecteurs l'introduction où sont exposées les difficultés auxquelles se heurte toute véritable innovation, et les conditions nécessaires pour favoriser celle-ci.

I

ÉTAT PRÉSENT

Il n'y a pas d'*Art nouveau!* — L'Art est toujours nouveau, même quand il est tout ce qu'il y a de plus vieux jeu. Car, au fond, cette expression peut signifier le peu de nouveau qui s'introduit constamment dans n'importe quelle imitation.

Le mot *Art nouveau* exprime aussi le *désir* que l'on éprouve de voir surgir un art vraiment nouveau, et ce titre qui ne signifie pas grand'chose de précis comporte une certaine dose de prétention à prendre des désirs pour des réalités.

Quoi qu'il en soit, la naissance d'une telle expression, acceptée presque sans révolte, est un signe de profonde maladie artistique.

Jusqu'ici, quand un industriel demandait du « nouveau », on pouvait croire qu'il cherchait d'autres modèles d'art. Eh bien! pas du tout!... Il demandait seulement des modifications microscopiques de ses modèles, modifications visibles de lui seul et de ses acolytes. Où l'industriel, où le fabricant voyaient du nouveau, le public ne voyait que du feu, c'est-à-dire toujours le même modèle.

La scène qui se passe régulièrement entre l'industriel et l'artiste est celle-ci :

« Je ne veux rien vous dire! Je ne veux rien vous montrer! Je ne veux pas vous influencer, car il faut que vous fassiez un modèle entièrement nouveau dont voici simplement les dimensions.

— Mais, répond l'artiste, c'est que je connais peu votre article et je crains...

— Tant mieux! Vous ferez quelque chose de bien plus original! »

Le modèle nouveau est présenté. L'industriel ouvre des yeux énormes, puis ses sourcils se froncent, et il dit, ahuri, gêné, mécontent :

« C'est curieux, très curieux! Je croyais pourtant m'être bien expliqué, mais je vois que vous ne m'avez pas du tout compris! Et, après de longues explications, il termine par où il aurait dû commencer, en allant chercher l'ancien modèle auquel le brave homme ne voulait que d'insignifiantes modifications. Voilà ce qui s'appelle « nouveau » en industrie moderne, et cela parce que l'industriel est craintif, manque d'estomac, est cristallisé dans des strates de modèles identiques depuis son enfance, et parce que l'Univers cesse avec les modèles de sa maison.

Pas un n'ose aller carrément de l'avant avec des modèles nouveaux; aussi n'y a-t-il aucun attrait à travailler pour eux, puisqu'ils font sans cesse ressemeler les mêmes savates!

Il y en a, actuellement, des maisons qui vont de l'avant et se distinguent nettement des autres. Ce ne sont pas celles là qui sont en question. Tant s'en faut! On y pense et on y pratique ce que je demande ici : Sortir de la routine! Elles sont trop peu nombreuses.

Mais pour les autres, pour le grand nombre des industries d'Art, tout changement paraît nuisible, puisque le public continue à acheter, les yeux fermés, ce qu'on lui offre!... Pauvre public! Il a bon caractère, comme on sait, et ne s'occupe guère du genre des dessins qui ont servi à exécuter ce qu'on lui vend, bien qu'il ne soit pas insensible à la vraie

nouveauté. Et il faut tout de même croire qu'il commence à en avoir assez des retapages d'ancien; sans cela, on ne verrait pas aujourd'hui ce qui eût été *impossible* il y a trente ans, vingt ans, dix ans: cinq ou six boutiques anglaises sur les boulevards!... Et faisant leurs affaires!

Les fabricants et industriels attendent, sans doute, qu'il y en ait cent de l'Ambigu à la Madeleine, sans compter celles dont nous ne nous doutons pas et qui vont arriver d'ailleurs!

Pour remédier à cette invasion notre industrie n'a qu'une chose à faire, *c'est de changer ses modèles* et de porter ses nouveautés à l'étranger qui ne nous enverra plus rien.

Mais pour le moment, on en est encore à l'imitation de l'ancien, on n'est même qu'à ça! — Pourquoi cet entêtement stérile? — Parce que l'industriel aime le connu, le vite fait. Parce qu'il a dressé son personnel à l'imitation de l'ancien; parce que tous ses modèles en cours sont basés sur l'ancien; parce que, et c'est là sa seule excuse, sa clientèle veut avoir la prétention de lui désigner le « style » de son travail, afin de ne pas paraître trop ignorante. — Je crois bien, on enseigne les « styles » aux jeunes filles! Pauvres malheureuses! En sorte qu'elles pourront confectionner des omelettes Louis XIV et des confitures Premier Empire! Je vous demande un peu... — Enfin, parce que l'*ancien* est bien plus facile à se procurer que le *nouveau* qui *n'existe pas*, car l'ancien se trouve tout mâché dans les livres des bibliothèques et dans les musées, où l'on n'a qu'à copier, décalquer, surmouler.

Et encore! N'en voit-on pas s'ingénier à créer du nouveau par le mélange de diverses époques, salade du goût le plus répréhensible, le plus abominable!

L'ouvrier, lui, entraîné par l'exemple, n'a plus eu qu'un but, surpasser en vraie imitation un collègue coté dans le métier.

Ah! je sais!... on dira que l'invention se fait jour quand même, que la personnalité se reconnaît aussi, même dans les pastiches. — Cela n'est pas discutable, mais on oublie le résultat! — Or, quel est-il? — Une imitation médiocre, *très médiocre*, d'un objet d'époque; imitation très inférieure en *caractère*, en *décision*, à l'objet ancien du même genre.

Je ne nie pas les transformations opérées, surtout il y a une trentaine d'années, sous l'influence de l'école réaliste, par l'introduction dans l'ornement de la *fleur nature*. On était arrivé à cette époque à une habileté excessive de rendu. On en a abusé. On voyait les mêmes fleurs nature, exécutées de même façon, accompagner les ornements les plus éloignés comme « style »; bien peu en tenaient compte. Mais l'abus se faisait sentir surtout dans l'*excès* de *rendu*, tant en peinture qu'en sculpture.

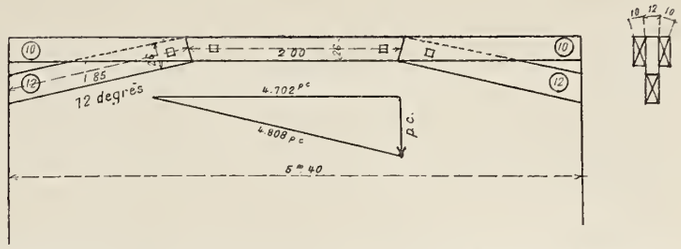
CONSULTATIONS TECHNIQUES

POUTRE EN BOIS, SOUTENUE PAR DES ARBALÉTRIERS.

Auriez-vous l'obligeance de me renseigner sur la charge que peut supporter ce filet?

Il est destiné à porter plancher; les moises boulonnées après les poteaux et les arbalétriers assemblés, tenons et mortaises dans lesdits (tenons en fer rond); 4 boulons pour l'écartement des moises avec les arbalétriers et l'âme.

Le tout en sapin; l'intervalle entre les poteaux 5m,40; les



moises 26×10, les arbalétriers et l'âme 26×10 avec 1m,85 et 2m,00 de longueur.

Réponse. — Soit c la longueur d'une des trois travées qui forment la pièce horizontale soutenue en deux points intermédiaires par les arbalétriers; soit p la charge par mètre courant que peut porter cette pièce.

Si les trois travées étaient égales, la pression sur chaque point d'appui serait 1,10 pc, au cas où les points d'appui resteraient parfaitement de niveau avec les extrémités. Si ces points baissent un peu sous la charge, comme il est naturel de l'admettre, les pressions sur les appuis intermédiaires diminuent un peu, et seront, par exemple, égales à pc.

C'est le même résultat que l'on obtiendrait en considérant la poutre comme composée de trois travées séparées Il n'y a donc pas à se préoccuper autrement de la continuité de la poutre à trois travées.

Sur l'un des points d'appui fournis par les arbalétriers, la charge sera donc pc, ou $\frac{2{,}00+1{,}70}{2} \times p$, soit 1,85 p. La tension ou compression horizontale correspondante sera, d'après l'inclinaison des arbalétriers, 4.702 pc. La pression oblique sur l'arbalétrier sera 4.808 pc.

Calculons séparément la moise horizontale et l'arbalétrier oblique.

1° La pièce horizontale a, dans la partie centrale, une portée de 2m,00; sa charge est $p \times 2$; son moment de flexion est $2p \times \frac{2^m{,}00}{8}$ ou $\frac{p}{2}$. La poutre, dans cette même partie, est formée de 3 pièces, et la valeur totale de $\frac{I}{n}$ est $\frac{3 \times 0{,}10 \times 0{,}26^2}{6}$ ou 0,0036. Le travail de flexion est, en conséquence, $\frac{p}{2 \times 36}$, ou 0,014 p par centimètre carré.

La compression longitudinale est 4.702 pc, ou 8 p. La section est $3 \times 10 \times 26$ ou 780; le travail de compression est $\frac{8\,p}{780}$, ou 0,010 p. Total: 0,024 p.

Si le taux normal de travail du bois est fixé à 80k par exemple, la charge disponible p par mètre courant sera $\frac{80}{0{,}024}$ ou 3,335k. Tel serait le chiffre maximum que comporte la résistance propre de la pièce horizontale.

2° De leur côté, les arbalétriers sont-ils proportionnés pour fournir l'appui nécessaire, tel que le suppose le calcul précédent?

La compression sur l'arbalétrier est 4.808 pc, comme on l'a vu, ou 8,18 p. Si l'on adopte 3.335k pour p, cette compression devient égale à 27.280k; la section est 12×26 ou 312; le travail correspondant serait $\frac{27.280}{312}$, soit près de 90k.

Or, la longueur est de 1m,50 environ; le rapport à la plus petite dimension est $\frac{1{,}50}{0{,}12}$ ou 12,5: d'après Rondelet et

Morin, la charge de sécurité ne devrait pas dépasser 44^k environ, par centimètre carré. Encore, estimons-nous que ce chiffre, convenable pour des poteaux isolés, doit être réduit pour les pièces de charpente assemblées par tenons et mortaises et forcément chargées en dehors de leur axe longitudinal.

Tout au moins faudrait-il, par suite de l'insuffisance des arbalétriers qui n'ont qu'une faible épaisseur, réduire la charge que pourraient supporter les moises plus résistantes, et la ramener à 1.500^k ou 1.600^k par mètre courant.

— Examinons, comme moyen de contrôle, le cas où l'on supprimerait les arbalétriers; la pièce aurait une portée de $5^m,40$; sa charge serait $5,40\,p$; son moment, $5,40\,p \times \frac{5^m,40}{8}$ ou $3.645\,p$. Le travail du bois deviendrait alors $\frac{3.645\,p}{36}$, ou environ $0,10\,p$; pour que ce travail ne dépassât pas 80^k, la charge p devrait être égale à $\frac{80}{0,10}$ ou 800^k. La différence de 800^k à 1.500 ou 1.600^k représente le bénéfice que l'on trouve à l'intervention des arbalétriers soutenant la poutre horizontale en deux points.

Selon nous, cette différence devrait être réduite plutôt qu'augmentée, à cause du peu d'épaisseur des arbalétriers, à moins qu'ils ne soient très solidement reliés avec les poteaux, à leur partie inférieure. Si l'arbalétrier, attaché haut et bas, est lié de telle façon qu'il ne puisse absolument pas flamber, dans aucun sens, le taux du travail y pourrait être remonté, à 60^k par exemple; et la charge par mètre courant, que comporte la résistance des arbalétriers, remonterait alors à 2.400^k environ, sans atteindre toutefois les 3.333^k que comporterait la résistance de la pièce moisée horizontalement.

Rappelons que tous ces chiffres sont déduits d'un travail de 80^k au centimètre carré, ce qui suppose des bois de bonne qualité.

P. P.

FERME DE COMBLE EN ACIER

J'ai recours à votre obligeance habituelle pour vous demander votre avis sur le projet de charpente en acier dont ci-joint le croquis.

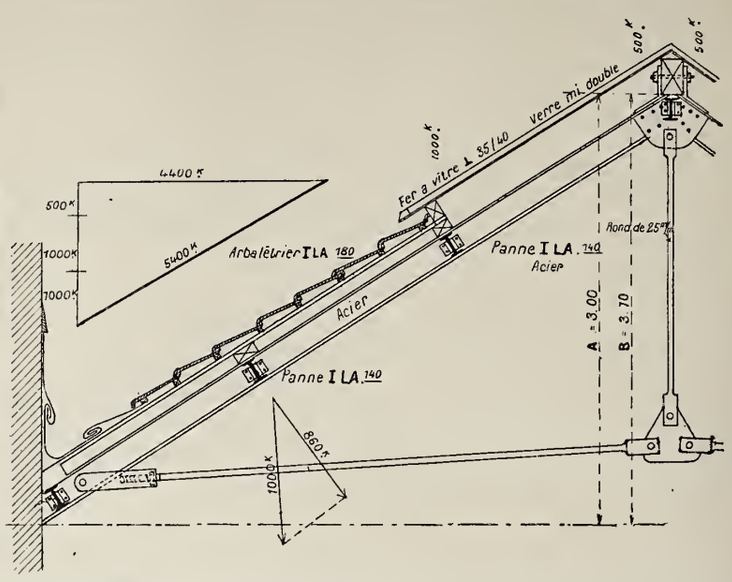
Réponse. — L'écartement des fermes étant de $4^m,80$, celui des pannes de $1^m,60$ environ, la surface portée par une panne est de $7^m,70$; le poids correspondant est de 1.000^k, si l'on compte à raison de 130^k au mètre superficiel.

Pour la *panne* le moment de flexion est $1.000^k \times \frac{4,80}{8}$, ou 600. Comme il y a flexion en deux sens, nous calculons sur le poids même et non sur sa composante normale.

L'échantillon à employer a $0^m,14$ de hauteur; le poids correspondant est en général de 14^k à 15^k, avec larges ailes, la valeur de $\frac{I}{n}$ est alors égale à 0.000.080 environ. Le travail du métal est en conséquence $\frac{600}{80}$, ou $7^k,5$.

Avec ces dimensions il serait donc inutile d'employer de l'acier dont le travail peut atteindre 12^k à 14^k, suivant qualité. Si l'on emploie l'acier on pourra adopter des pièces de plus faible section.

L'*arbalétrier* est chargé de deux poids de 1.000^k, dont la



composante normale n'excède pas 860^k. Chaque poids tombe à des distances de $1^m,60$ et $3^m,40$ au plus des extrémités; le moment de flexion est $860^k \times \frac{1^m,60 \times 3^m,40}{5^m,00}$, soit 937, au droit de chaque panne.

En l'un des points d'attache la panne fournit donc un moment égal à 937; la seconde panne fournit un moment égal à $\frac{937}{2}$; total : 1.400 environ.

Cette pièce a $0^m,18$ de hauteur. Si son poids est de 20^k par exemple, en larges ailes, son $\frac{I}{n}$ est de 0.000140 environ. (*V. Tabl. n° 5, Prat. de la Méc. app.*); le travail causé par la flexion est $\frac{1.400}{140}$ ou 10^k par millimètre. La compression longitudinale, comme indique l'épure, est de 5.400^k; la section est égale à $\frac{20^k}{7.800}$, ou 2.500 millimètres. Le travail correspondant est $\frac{5.400}{2.500}$, soit $2^k,2$. Total : $12^k,2$. Ici le fer ne suffirait pas; mais d'après ce taux de travail, en substituant l'acier, on voit que le poids de 20^k par mètre courant, avec hauteur de $0^m,18$, est largement suffisant.

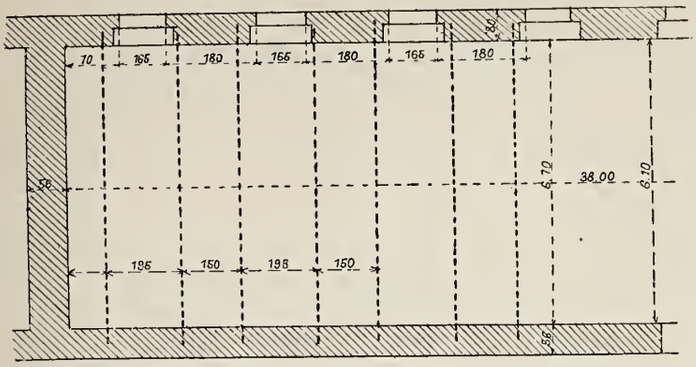
Les tirants supportent une tension de 4.400^k environ d'après l'épure; leur diamètre projeté est de $0^m,035$; leur section est en conséquence de 962 millimètres. Le travail du métal est donc $\frac{4.400}{962}$, soit $4^k,6$; chiffre plutôt faible.

P. P.

DISPOSITIONS DE PLANCHERS; COMPARAISON.

En ma qualité d'abonné à la *Construction Moderne*, j'ai recours à votre expérience pour me donner quelques renseignements sur le point ci-après :

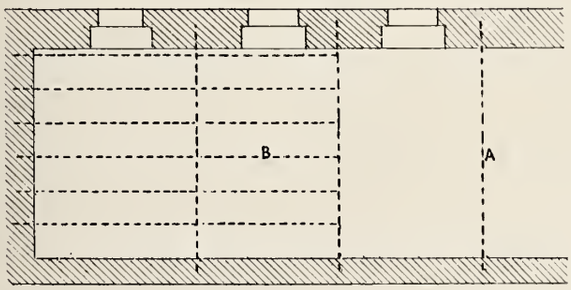
Je dois remplacer le gittage actuellement en bois d'une salle de $6^m,10 \times 38^m,00$ par une série de sommiers en fer avec voûtes et briques ordinaires du pays. La salle de l'étage supérieur sert de dortoir-infirmerie; donc la charge de 350^k serait suffisante pour le calcul s'il n'y avait point, autour du lit des malades, des assemblées de médecins et élèves pendant un petit moment de la journée (à la visite). En tout six ou sept personnes. Peut-on négliger cette surcharge accidentelle? Mon intention est, pour éviter les chevêtres devant



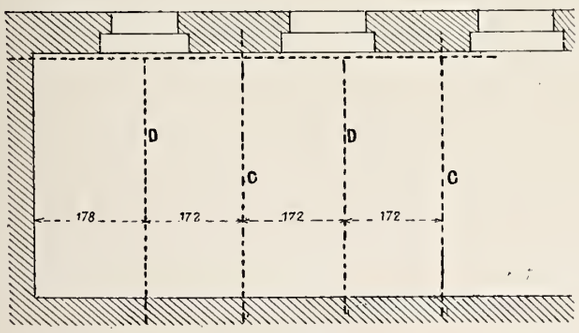
les châssis, de placer les sommiers suivant les traits rouges et d'y faire des voûtes de 0m,22 en briques au mortier de chaux du Teil, avec addition d'un tiers de ciment. — Les épaulements étant maçonnés jusqu'à hauteur des ailes supérieures. Tirants d'ancrages, etc.

D'après quelques formules empiriques que m'a données un praticien, dont les conseils m'ont déjà été très utiles, je pourrais mettre des fers à I Providence de 0m,35 A.O. — D'après vos calculs, serait-ce suffisant? D'autant plus qu'il s'agit là d'un ouvrage important et destiné à durer.

D'un autre côté, ne serait-il pas préférable : 1° de disposer le gittage en fer suivant ce deuxième croquis :



Ou 2° comme ceci ?



Je ne puis nulle part mettre de colonnes.

Quel serait selon vous des trois projets le plus économique ?

Si j'hésite devant ces diverses solutions, c'est parce que le plancher à remplacer est situé à 8m,00 du sol et d'un accès difficile.

Réponse. — Le poids de sept personnes peut être évalué à 525k en moyenne ; les unes sont placées vers le milieu, les autres sur les côtés. L'effet produit est à peu près le même que si le poids était uniformément réparti. La travée a une surface de 1m,95 × 6m,10, soit 12 mètres carrés ; c'est donc une charge additionnelle de $\frac{525}{12}$, ou 43k.

En conséquence, nous porterons la charge totale indiquée de 350k à 400k en nombre rond.

Première disposition. — La surface portée par un sommier est $\frac{1,95 + 1,50}{2} \times 6,10$, soit 10,5; ce qui, à raison de 400k, donne une charge de 4.200k. D'après la portée, le moment de flexion est $4.200^k \times \frac{6^m,10}{8}$, ou 3.200.

Si l'on emploie des fers de 0m,35, hauteur tout à fait exceptionnelle, la valeur de $\frac{I}{n}$, avec ailes ordinaires, sera 0.000.035 × p × 0,35 (V. *Prat. de la Méc. appl.*, p. 120); si l'on fait travailler le métal à raison de 8k, le produit précédent devient 98 p, en multipliant par 8.000.000k. Nous représentons par p le poids au mètre courant.

Pour que 98 p devienne égal à 3.200, il faut que p soit égal à $\frac{3.200}{98}$, soit 32k à 33k.

Or, ces fers de hauteurs exceptionnelles ont généralement des poids beaucoup plus élevés ; avec 0m,35, ce poids est ordinairement de 75k à 80k. Ce type est donc exagéré pour les besoins actuels.

Si l'on prend des fers de 0m,25, le poids nécessaire pour correspondre au moment de 3.200 sera de 45k environ. (*V. Tabl. n° 4, Prat. de la Méc. appl.*)

Avec hauteur de 0m,28, le poids par mètre courant serait réduit à 41k.

Deuxième disposition. — L'écartement des sommiers est 1,65 + 1,80, ou 3m,45. Si l'on conserve la même épaisseur aux voûtains, et le même poids par conséquent, la charge d'une pièce est 3,45 × 6,10 × 400k ou 8.400k ; le moment correspondant est $8.400^k \times \frac{6^m,10}{8}$, ou 6.405.

Conservant la hauteur de 0m,35, le poids nécessaire est maintenant $\frac{6.405}{98}$, ou 65k par mètre courant; chiffre qui doit se rapprocher du poids réel de ces sortes de pièces.

Pour les solives, on les écartera de 0m,90 à 1m,00 par exemple; la surface portée sera de 3,45 environ, le poids de 1.380k ; le moment sera $1.380^k \times \frac{3^m,45}{8}$, ou 600.

Prenant des fers de 0m,18, et le métal travaillant à 8k, le poids devrait être de 12k environ ; il n'existe guère de fer ainsi proportionné.

Avec hauteur de 0m,14, le poids sera de 14k environ.

Troisième disposition. — Les sommiers sont les mêmes que dans le premier cas.

Pour les cherches ou chevêtres, la charge au milieu est de $\frac{4.200^k}{2}$, ou 2.100k ; le moment de flexion est ici $2.100^k \times \frac{3^m,45}{4}$, ou 1.810.

Avec hauteur de 0m,20, le poids devrait être de 32k.

Avec hauteur de 0m,22, il serait réduit à 29k.

Au moyen de ces chiffres notre correspondant peut facilement évaluer le poids total de ses fers, et comparer les solutions au point de vue économique.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

La Vie de N. S. Jésus-Christ, illustrée par M. James Tissot (Edition Mame).

La galerie Georges Petit a été occupée tout le mois dernier par une fort intéressante exposition du magnifique livre édité par la maison Mame, de Tours, et illustré par la reproduction complète de l'œuvre de M. James Tissot : *La Vie de N. S. Jésus-Christ*.

Tout a été dit sur la rare conscience et le grand talent avec lesquels M. J. Tissot, renonçant aux types devenus classiques des premiers héros du christianisme, types conservés au travers des traditions latine, byzantine, flamande, italienne, allemande et aussi française, s'est efforcé de faire revivre, au milieu des sites de leur pays d'origine, ces mêmes héros, non plus conventionnels, idéalisés et divinisés en un mot par les écoles d'art qui se sont succédé depuis plus de dix-huit siècles, mais bien tels qu'il croit que ces héros ont existé, à l'état de pêcheurs et d'artisans, de villageoises et de courtisanes, de soldats, de publicains et de prêtres du pays de Judée, dans le premier siècle de l'ère à laquelle Jésus, sauveur du monde, a donné son nom.

Ce n'est pas ici le lieu de rechercher si, dans la marche vers le progrès par la charité que veulent suivre de nos jours les meilleurs esprits et les plus grands cœurs du monde occidental, il est utile de rappeler au christianisme, principal facteur de ce progrès, ses origines judaïques, souillées des pervers instincts des races asiatiques dont la Bible a éternisé les types saisissants: il appartient seulement à ce journal de signaler au passage une importante manifestation artistique qui conservera étroitement lié le nom de M. James Tissot au nom de la famille Mame, une des plus honorables familles d'éditeurs de la France moderne.

CAISSE DE DÉFENSE MUTUELLE DES ARCHITECTES

Il y aura Assemblée générale de tous les adhérents de la Caisse de défense mutuelle des Architectes, le vendredi 25 juin, à 4 heures très précises du soir, boulevard Saint-Germain, 168, dans la salle ordinaire des réunions du Conseil de la Société centrale des Architectes français.

Ordre du jour de cette séance :

1. Rapport du Comité d'administration sur les opérations de l'exercice 1896-1897 ;

2. Proposition du Comité d'administration de modifier l'article 14 des statuts relatif à la composition du Conseil judiciaire de l'Association et de porter de huit à dix le nombre des membres de ce Conseil ;

3. Renouvellement partiel du Comité d'administration ;

a. lection, par les seuls membres présents, de quatre membres du Comité, pour trois ans, en remplacement de MM. H. Degeorge, Héret, Cl. Josso et Ch. Lucas, membres sortants rééligibles (article 9 des Statuts et article 14 du Règlement).

b. Dépouillement des votes des membres non résidents.

Nota. Les membres non résidents seuls sont invités à adresser, avant la séance, boulevard Saint-Germain, n° 168, un bulletin de vote portant le nom d'un membre non résident de l'Association pour faire partie du Comité pour trois ans en remplacement de M. J. Batigny, de Lille, membre sortant rééligible (article 9 des Statuts).

Après l'Assemblée générale, séance du Comité d'administration pour le renouvellement du Bureau et des Commissions annuelles et pour l'expédition des affaires courantes.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

28 mai. – Enseignement simultané des trois arts :

Figures dessinées par les élèves architectes (1re classe), 2e *médaille* à *M. Davis* (atel. Pascal) ; (2e classe) 3es *médailles* à *MM. Réchin* (atel. Raulin, Sortais), *Randanne* (atel. Marcel Lambert) ; *Chamont* (atel. Redon) et *Gay* (atel. Pascal).

Ornement modelé (1re classe) point de médaille ; (2e classe) 3es médailles à *MM. Hase* (atel. Redon), *Puthod* et *Burcier* (atel. Raulin, Sortais).

Dessin d'ornement (2e classe) 3es *Médailles* à *MM. Orième* (atel. Pascal) ; *Besnard* (atel. Moyaux), *Garnier* (Claudius) (atel. de Gisors), et *Jaubert* (atel. Deglane).

En conséquence de ce jugement, ont été proclamés élèves de 1re classe : *MM. Camoletti* (atel. Deglane), *Burcier* (atel. Raulin, Sortais), *Beauvais* (atel. Laloux) et *Bolles* (atel. Pascal).

3 juin. — Concours d'architecture (1re cl.).

Rendu : « Un grand Séminaire ». — Premières 2es *médailles* à *MM. Perret* (atel. Guadet, Paulin), *Garet* (atel. de Gisors), *Guadet* (atel. Guadet, Paulin), *Barber* (de Gisors) et *Philipps* (atel. Pascal).

Deuxièmes 2es *médailles* à *MM. Leclerc* (atel. Laloux), *Deltour* (at. Raulin, Sortais) et *Peyron* (atel. Daumet, Girault, Esquié).

Esquisse : « *Une maison forestière* » ; *premières secondes médailles* à *MM. Hulot* (atel. Marcel Lambert) et *Davis* (atel. Pascal).

SALON D'ARCHITECTURE

Les jurés d'architecture se sont réunis mercredi au Palais de l'Industrie afin d'émettre un nouveau vote pour l'attribution de la médaille d'honneur de leur section.

Un premier vote avait eu lieu, on se le rappelle : la médaille d'honneur n'avait été attribuée à personne, mais il s'en était fallu d'une seule voix qu'elle ne le fût à M. Marcel. Or, trois voix étaient allées à un projet exécuté par M. Marcel, en collaboration avec l'un de ses confrères, trois voix dont aucune n'avait été comptée à M. Marcel. Celui-ci protesta, et avec lui un certain nombre d'architectes.

Le différend fut soumis au comité de la Société des artistes français qui annula ce premier vote :

Les jurés ont, cette fois, donné satisfaction à M. Marcel, puisqu'ils lui ont accordé la médaille d'honneur.

Voici le résultat du nouveau vote :

1er tour : 104 votants.

Ont obtenu : M. Marcel, 51 voix ; M. Pontremoli, 47 voix ; M. Bartholdi, 3 ; blancs, 4.

2e tour : MM. Marcel, 53 voix; Pontremoli, 45; Bartholdi, 2 ; blancs, 2.

CONCOURS

VILLE DE REMIREMONT

Résultat du concours de groupe scolaire :

1er prix (exécution du projet). — M. Louis Mougenot, architecte à Epinal ;

2e prix (médaille). — M. Martial François, architecte, élève de l'Ecole des Beaux-Arts, à Paris ;

3e prix (médaille). — M. Brunet, architecte à Versailles ;

4e prix (médaille). — M. Hindermeyer, architecte à Remiremont.

NOUVELLES

Les Salons en 1898 et 1899. — La commission nommée pour désigner un emplacement aux deux Salons avait, sur un rapport de M. Guadet, choisi le square du Louvre avec construction de baraquements provisoires.

Cette solution, qui avait provoqué les protestations unanimes de tous les artistes soucieux de la beauté de Paris, n'a pas été admise par le Gouvernement Celui-ci a désigné la Galerie des Machines pour y installer les deux Salons, le Concours agricole et le Concours hippique.

La Société des « Amis du Louvre ». — Jeudi 27 mai dernier a été définitivement décidée, dans une réunion tenue à l'Ecole nationale des Beaux-Arts, sous la présidence de M. Georges Berger, député, président de l'Union Centrale des Arts décoratifs, la création de cette Société qui, en s'inspirant de la Société Rembrandt, d'Amsterdam et de la Société du musée de l'Empereur Frédéric, de Berlin, se donnera pour mission « de faire ou de provoquer des libéralités ou des prêts gratuits en vue de développer les collections du Louvre ; d'acquérir sans rémunération dans l'intérêt de ces collections des objets ayant une valeur artistique, archéologique ou historique, et jugés dignes d'y prendre place ; de procurer gratuitement les concours nécessaires à ces acquisitions. »

M. Louis Legrand, conseiller d'Etat, qui a été ministre de France dans les Pays-Bas où il a étudié l'organisation de la Société Rembrandt, et qui a étudié également la Société de l'Empereur Frédéric fondée à Berlin par M. Bode, conservateur du Musée de cette ville, était naturellement désigné pour éclairer les hautes personnalités artistiques présentes à la réunion sur le but que se proposaient ceux qui ont pris avec lui l'heureuse initiative de venir en aide d'une manière permanente à notre admirable musée du Louvre.

Après avoir montré en quelques traits accentués et confirmés par quelques exemples récents, les défectuosités de toute nature de l'organisation de notre premier Musée au point de vue de la pénurie de ses ressources et signalé les sommes minimes mises à la disposition des chefs de ses principaux départements en vue des achats courants, M. Legrand a indiqué les bases de la future Société qui serait gérée par un conseil d'administration de trente-six membres, se composant de membres titulaires payant chacun une cotisation annuelle de 20 francs, de membres donateurs, de membres d'honneur, de vice-présidents et d'un président d'honneur, ces dernières qualités demeurant réservées aux personnages qui se distingueraient par leur générosité envers le Louvre.

Une Commission de vingt-quatre membres, comprenant nos confrères MM. Corroyer, Em. Trélat et Redon, a été chargée d'arrêter les statuts définitifs de la nouvelle Société qui compte parmi ses premiers adhérents M. Charles Garnier, l'achitecte de l'Opéra.

Concours des Magasins du Louvre. — Les lauréats du concours de modèles ont été :

Pour l'Automobile : MM. Selmersheim, Courtois, Lafore, Fuchs, Lelée, Virieux.

Pour l'Horloge : MM. Fuchs, Paquet, Rudniki, Lardin, Charron, Robichon, Goujon, Chalier, Chadel, Pellus, Dutaut, Bréard et Rioux.

Le Gérant : P. Planat.

Levallois-Perret — Imprimerie Crété de l'Arbre

LES IDÉES DE M. G. D'AVENEL

Depuis longtemps déjà, dans la *Revue des Deux Mondes*, M. d'Avenel poursuit une étude qu'il intitule : le Mécanisme de la Vie moderne. Il y passe en revue toutes les industries que met à contribution l'existence très compliquée d'un être humain à la fin de ce siècle, il signale leurs transformations, note leurs progrès. De ce travail très considérable est éclos un véritable livre qui, par la précision statistique, rivalise avec le *Paris* de Maxime Du Camp, demeuré justement célèbre, et qui porte à son plus haut point cette qualité caractéristique de nos écrivains contemporains : la recherche très consciencieuse d'innombrables documents, leur présentation sous une ordonnance très méthodique et très claire.

Les faits recueillis sont d'une incontestable exactitude ; aussi les architectes liront-ils avec un véritable intérêt les chapitres, de mars et d'avril derniers, où l'auteur initie le public aux détails les plus intimes de la construction et des innombrables industries du bâtiment, aux rapports de la main-d'œuvre et de la conception technique et artistique, aux questions financières; où il lui dévoile les traits caractéristiques des ouvriers de chaque corps d'état, les conditions de leur existence, les étapes de leur transformation en entrepreneurs, puis en spéculateurs et capitalistes, etc.

Ce tableau très condensé est d'une lecture attachante. Les conclusions que l'auteur tire de ces rapprochements seront-elles toutes acceptées sans réserves? Il nous semble qu'il y aura matière à quelques discussions.

Décrivant les immeubles somptueux, maisons de rapport avec loyers d'un prix jadis inconnu, que ces dernières années ont fait sortir de terre, M. d'Avenel constate que le caractère de ce luxe nouveau, c'est avant tout d'être banal. Mais il ne voudrait pas qu'on se plaignît de cette banalité, encore moins qu'on la regrettât.

Ici l'auteur raisonne en économiste, aux yeux de qui l'art et la beauté sont objets de considération quelque peu secondaire, n'ayant pas d'utilité bien immédiate; pour qui la vulgarisation de certaines commodités, ou prétendues telles, est le grand bienfait que le monde moderne doit aux progrès de la Science et de l'Industrie; pour qui cette Science, cette Industrie et leurs commodités ont une bien autre importance que l'art et ses œuvres considérées comme des productions de la simple fantaisie.

Qu'on ne nous accuse point d'exagérer la véritable pensée de l'écrivain ; la voici exprimée par lui-même : « Peut-être l'art moderne est-il banal ; mais il n'y avait de banal autrefois que la misère ». Banalité pour banalité, nous n'aurions pas perdu au change.

« L'Art, ce divin inspiré, est un aristocrate égoïste; la poursuite du beau suffit à le charmer ; il n'est presque pas de la terre et s'en fait gloire. La Science est plus humaine, plus éprise d'utilité matérielle. »

Si la Science et l'Industrie sa fille avaient effectivement rendu les hommes plus heureux, plus robustes, plus sains d'esprit et de corps ; si, dans les conditions d'existence industrielle, manufacturière, usinière, qu'elles font aux classes déshéritées, nous voyions la race développer et accroître, de génération en génération, sa vigueur physique, intellectuelle ou morale, nous leur devrions en effet une profonde reconnaissance, et devrions avouer que le seul culte de la beauté, privilège du trop petit nombre, n'en a pas produit autant.

Quelques personnes, moins enthousiastes de ce qu'on est convenu d'appeler Progrès, trouveront peut-être que l'Industrie et la Science n'ont pas eu précisément cette action bienfaisante que leur attribuent les Économistes; que, jusqu'à ce jour tout au moins, elles ont plutôt contribué à

démoraliser et abâtardir l'espèce. Voyons toutefois la nomenclature des avantages que nous leur devons, et qu'on nous énumère.

***

« Chaque fois qu'elles étendent leur domaine, la vie d'un grand nombre d'individus s'accroît d'une satisfaction nouvelle ; elles dorent la médiocrité et font pénétrer, jusque chez les petits, le pâle et illusoire, mais doux reflet de l'opulence. »

Si ce progrès tant vanté se borne à un reflet, qui serait non seulement pâle mais même illusoire, il nous paraît manquer un peu de consistance. Allons pourtant au delà de cet aveu, plutôt mélancolique qu'engageant, et apprécions les exemples qu'on nous cite.

Une serrure, nous dit-on, une serrure du xve siècle, à trois compartiments, représentant la Résurrection, le Paradis et l'Enfer, s'est vendue 20,000 francs à la vente Spitzer. Une clef, ornée de monstres ailés et de chevaux marins, fut adjugée pour 9,200 francs à la même vente. Combien ces chefs-d'œuvre furent-ils payés à l'origine? Probablement assez cher ; et M. d'Avenel conclut, avec grande apparence de raison : « Ces ouvrages étaient les délices d'une élite ; la majorité des citoyens n'y avaient aucune part. Le manant se contentait de serrures en bois. »

Peut-être le manant ne souffrait-il pas beaucoup de cette application du bois à la serrurerie domestique. Admettons cependant que cette inégalité des classes au point de vue de la serrurerie, que cette répartition inégale du bois, du métal et des chevaux marins, fût une véritable plaie sociale, tout à fait choquante aux yeux du philosophe et de l'économiste ; et voyons comment le progrès moderne est venu corriger cette inégalité.

Le remède apporté par la main bienfaisante de l'Industrie et de la Science ? — C'est que le moule et l'estampage ont pris la place du pouce et du burin ; c'est que la reproduction à bon marché, par des procédés mécaniques, a mis à la portée de toutes les bourses d'innombrables surmoulages. — En d'autres termes, c'est qu'elle a produit le débordement de *pacotille* dont nous sommes inondés, et a partout propagé la laideur et la banalité.

Au fond, M. d'Avenel ne se fait aucune illusion sur la valeur du résultat acquis ; d'après lui-même : « les procédés mécaniques, introduits dans la décoration intérieure du logis, ont offert à l'universalité des bourses, quelque apparence de richesse à défaut de la réalité » ; rien de plus.

Il en est de même pour les marbres, les cheminées, les tentures, le papier peint remplaçant les fresques et les tapisseries. Tout ce progrès se limiterait donc à une apparence de richesse, n'ayant avec celle-ci que des rapports très lointains, et n'ayant pour caractère que la banalité, quand ce n'est pas le mauvais goût dans toute sa pureté.

Est ce là une conquête suffisante pour élever des trophées au monde moderne, scientifique et industriel ? Multiplier, à vil prix, des reproductions d'objets d'art dénaturées par le procédé mécanique, des contrefaçons manquées d'un luxe qui est d'ailleurs déplacé, de mauvais aloi, et qui jure dans l'intérieur modeste où l'on veut transplanter ces reproductions, est-ce là un résultat dont il y ait lieu de beaucoup féliciter cette Science et cette Industrie qui doivent, nous dit-on, détrôner l'art qui ne serait qu'un égoïste aristocrate?

Il nous semble, à nous, que c'est là de la démocratie fort mal comprise, ainsi qu'elle l'est trop souvent ; que, si l'on est préoccupé de rendre quelques services réels aux « humbles, aux petits, au plus grand nombre nés dans la médiocrité », ce ne devrait pas être en propageant parmi eux le faux goût, la vulgarité, les mauvaises contrefaçons. Il nous semble que, au lieu de déclarer la guerre entre l'Art d'un côté, et la Science avec l'Industrie de l'autre, il faudrait les convier, au contraire, à s'entendre et travailler ensemble à une œuvre commune. Ne serait-il pas plus raisonnable de dire : En effet, l'art ne doit plus être appelé à créer exclusivement de coûteux chefs-d'œuvre, des pièces rares, uniques, d'un prix inabordable, si ce n'est pour quelques privilégiés. Mais pourquoi, au lieu de le dédaigner désormais, pourquoi ne pas faire appel à lui, en lui demandant de créer des œuvres simples, peu coûteuses, à la portée de tout le monde, et qui, dans leur extrême simplicité, seraient encore d'un goût parfait ?

N'est-ce pas, au contraire, le propre de l'art que de se prêter à toutes les convenances, à tous les besoins? Ne serait-il donc plus vrai qu'un vase, de matière très commune, dépourvu même de tout ornement, peut avoir une réelle beauté et parfois une beauté exquise, par la seule pureté de sa forme? N'est-il donc pas avéré que la surcharge d'ornementation, que le prix de la matière, ne sont nullement nécessaires pour créer une œuvre qui ait son mérite et sa valeur ?

Nous étions jusqu'à ce jour comptés parmi les peuples heureusement doués qui savent d'un rien, comme on dit, faire quelque chose de charmant ; tandis que, autour de nous, les fabricants de contrefaçons grossières, à la douzaine et à la grosse, pullulent. Quel avantage aurions-nous donc à renier, les premiers, cette supériorité du goût sur le mauvais bon marché ?

***

Une autre conséquence de « ce débordement du facsimilé », ainsi que l'appelle justement M. d'Avenel, c'est l'absence d'originalité qui en résulte nécessairement. Partout on copie, — ce qui est à la portée de tout le monde ; — nulle part on n'invente plus. A ce travail d'incessante reproduction, la faculté imaginative s'est en quelque sorte atrophiée ; nous avons encore des imitateurs adroits, nous n'avons plus de véritables artistes.

Une autre conséquence, signalée par l'auteur lui-même, c'est que, dans cet engouement de pastiche, dans cette admiration exclusive du passé, et de tous les passés, nous avons perdu toute confiance en nous-mêmes ; et nous nous sommes dès l'abord déclarés incapables de rivaliser avec les chefs-d'œuvre pour lesquels nous professons cette admiration quelque peu aveugle. Cette timidité n'est point le défaut des générations qui ont conservé le don de création ; si elles sont exclusives, c'est à leur propre profit : « La Renaissance eut la haine du gothique et le xviie siècle avait le dédain de

la Renaissance; tandis que nous, nous embrassons tous les styles d'un égal amour ».

Cela est très vrai; le critique, l'écrivain d'art, pour l'appeler de son nom, peut et doit afficher une grande largeur de vues, une vaste impartialité, une égale compréhension de tous les styles, de tous les genres. Libre à lui. Mais un artiste éclectique n'est plus un artiste, parce qu'un créateur doit avoir une manière de voir, de sentir, de comprendre toute personnelle et même exclusive. L'éclectisme ne serait chez lui que l'absence d'originalité.

Spécialement en ce qui concerne l'architecture, les conditions de l'existence moderne lui opposent une difficulté toute spéciale. La maison à loyer, si luxueuse qu'on la construise aujourd'hui, est fatalement condamnée à ne pas sortir de ce goût moyen qui ne doit choquer personne et qui confine à ce que nous appelons banalité, parce que tout ce qui rentre dans une moyenne, dont on a forcément élagué tout ce qui sort de l'ordinaire, reste dans les limites de l'honnête médiocrité.

C'est là une des plaies de l'architecture moderne, dont l'architecte ne saurait être rendu responsable. Il faut, pour sa parfaite justesse, citer tout le passage de M. d'Avenel :

« La conséquence du système des maisons de rapport, c'est que peu de gens bâtissent pour eux-mêmes; les capitalistes s'accommodent au goût présumé des locataires et ne cherchent pas à leur imposer le leur.

« Les propriétaires qui hasardent, en un hôtel privé, des ornementations inédites, sont mal récompensés de leurs efforts; les innovations manquent de goût. Sans doute d'autres carrières plus fructueuses et réputées plus nobles, ont fait déserter aux praticiens de génie l'étude des bois, des bronzes, des fers ou des meubles appropriés au bâtiment, comme d'ailleurs l'étude du meuble, où tant de maîtres jadis excellèrent, qui se seraient morfondus peut-être toute leur vie sous le péristyle des temples du grand art, sans y pénétrer jamais. »

(*A suivre.*) P. Planat.

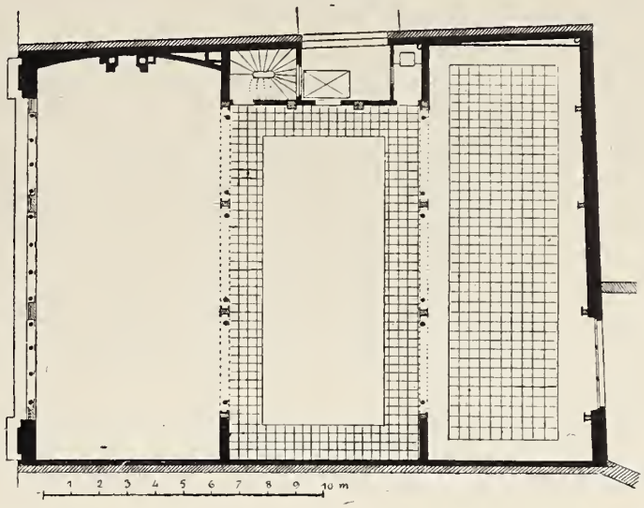
CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS

PLANCHES 81, 82 ET 83

Dans notre précédent numéro, nous avons dit combien la forme et l'exiguïté du terrain avaient créé de difficultés à l'architecte, tant au point de vue de l'éclairage qu'à celui des superficies nécessaires à l'installation des services. La surface disponible n'est, en effet, que de 325 mètres carrés, tandis qu'à Bruxelles un édifice similaire dispose de 1.300 mètres et qu'à Londres 9 acres sont utilisés pour ce service des renseignements commerciaux. Mais, en superposant un nombre d'étages suffisants, on est arrivé à Paris à posséder une surface utile de 1.200 mètres environ.

L'emploi des matériaux modernes, fer, verre, terre cuite, a permis de diminuer le nombre et le volume des points d'appui, et par suite de dégager le sol des salles, tout en leur donnant un éclairage puissant, grâce aux grandes verrières

Office de renseignements de la Chambre de Commerce.
Plan du 3e étage.



de la façade et aux dallages transparents. Une visite à cette intéressante construction nous a fait constater que dans les pièces du fond, même aux étages inférieurs, la clarté était abondante.

Les quelques points d'appui, formés de tôles et cornières, servent encore de gaines de ventilation pour l'édifice. Des ventilateurs rotatifs placés dans le sous-sol envoient l'air pur par ces colonnes verticales. Le chauffage se fait par la vapeur à basse pression.

Ce bâtiment, destiné par la Chambre de commerce à servir d'office de renseignements et de musée d'échantillons, recevra peut-être des attributions plus étendues. On sait, en effet, que le musée des colonies, qui occupait de vastes salles au Palais de l'Industrie, a été donné par l'Etat à la Chambre de commerce de Paris, qui, à l'heure actuelle, ne sait où loger ces nouvelles collections. Peut-être faudra-t-il agrandir encore les annexes de l'hôtel de la Chambre et fournir ainsi à M. Lisch l'occasion de triompher à nouveau, et aussi heureusement qu'il l'a fait jusqu'ici, des difficultés que nos notables commerçants rencontrent dans l'agencement de leurs divers services.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voir page* 411.)

III. — Assemblée générale de l'Association provinciale des Architectes français. (Clermont-Ferrand et Le Puy (10-13 juin 1897.)

Huit années consacrées à l'accomplissement du mandat que s'étaient imposé à Bourges en 1889 les fondateurs de l'*Association provinciale des Architectes français* ont permis à cette Association de se développer, de poursuivre sans relâche de justes desiderata, de codifier ses aspirations et enfin de réunir à Clermont-Ferrand et au Puy, du 10 au 13 juin dernier, 54 délégués représentant 21 Sociétés consortisées, lesquelles forment actuellement l'Association provinciale et comptent 521 membres répartis dans 54 départements.

Ces chiffres sont à retenir, car s'ils montrent le chemin parcouru, ils disent aussi que, en dehors d'un fonds de réserve

qui grossit, l'Association provinciale touche, sans embarras ou retard aucun, plus de 5,000 francs de subsides annuels des Sociétés la composant, et ce à raison de 10 francs par chacun de leurs membres.

Mais ce qui intéresse surtout les lecteurs de la *Construction Moderne*, ce sont les solutions ou, à défaut de solutions, les vœux émis dans l'Assemblée de Clermont-Ferrand.

Or, pour le *Concours à créer entre les élèves architectes des Ecoles de Beaux-Arts des départements*, l'Assemblée a décidé à l'unanimité, et sans discussion aucune, le don d'*un prix annuel de 300 francs*, sous forme d'une bourse de voyage, à accorder au plus méritant des élèves de ces Ecoles, et le don de *médailles à titre de mentions* aux meilleurs projets classés dans ce concours.

L'*Enseignement régional de l'Architecture* a donné lieu, en revanche, à une longue discussion qui s'est poursuivie dans deux séances à la suite d'un remarquable rapport de M. Frantz Blondel, de Versailles, et, après avoir entendu MM. Tardif, de Dozulé (Basse-Normandie), Fleury, de Marseille, Malézieux, de Saint-Quentin, Berthelot, de Senlis, Besnard, de Soissons, Desmarest, de Carcassonne, Bissuel, de Lyon, etc., l'Assemblée a, dans sa séance du 11 juin, émis par 44 voix contre 5, les deux vœux suivants :

« I. — L'enseignement de l'Architecture sera donné en France, à Paris et à (villes à déterminer par M. le Ministre des Beaux-Arts), dans des Ecoles d'Architecture, toutes soumises aux mêmes règlements, suivant le même programme d'études et conférant aux Elèves, outre le bénéfice de la dispense de deux années de service militaire dans les conditions où la loi l'a accordé aux élèves des Ecoles de Commerce, d'Agriculture, etc., *un certificat de capacité* après examen de sortie subi devant un jury unique.

II. — L'Ecole nationale des Beaux-Arts de Paris (Section d'Architecture) prendra le titre d'*Ecole supérieure d'Architecture* délivrant seule, au nom du Gouvernement, le *diplôme d'architecte.* »

On ne saurait trop féliciter le rapporteur, M. Frantz Blondel, et le Bureau de l'Assemblée présidé par M. Paugoy, de Marseille, ainsi que de nombreux délégués qui ont voté ces vœux, du rare sens pratique dont ils ont fait preuve en respectant, sans rien sacrifier de leurs justes revendications, les droits acquis par leurs longues études aux élèves diplômés de l'Ecole nationale des Beaux-Arts de Paris et en jetant ainsi les bases de la création à Paris d'une *Ecole des Hautes Etudes d'Architecture.*

Fort discuté aussi a été le rapport très bien fait présenté par M. Gouault, de Rouen, au nom de la *Commission des Honoraires* et, après un amendement de M. Fleury, de Marseille, auquel s'est rallié le rapporteur, l'Assemblée a voté, par 34 voix contre 9, l'*Etablissement d'un tarif* en prenant pour base la classification présentée par M. Gouault, mais en conservant le taux de 5 p. 100 comme *minimum irréductible* des honoraires à allouer à l'architecte ayant rempli complètement son mandat en cas de construction élevée sur ses plans, sous sa direction, et dont les comptes auront été réglés par lui.

Pour le *Code des Architectes*, après un éloge mérité fait par la rapporteur, M. Berthelot, de Senlis, du *Memorandum sur la Responsabilité des Architectes* édicté par le Conseil judiciaire de la Caisse de Défense mutuelle des Architectes, l'assemblée a, dans sa séance du 12 juin, décidé, presque sans discussion, que les Sociétés consortisées seraient engagées à inscrire, dans leurs statuts, le remarquable travail présenté sur les *Devoirs professionnels des Architectes* par M. J. Guadet à la Société centrale des Architectes français et au Congrès national des Architectes de Bordeaux en 1895.

Les Règlements de Voirie ont donné lieu au vote d'un excellent travail de M. Gouault, de Rouen, sur la *Servitude d'Alignement* et au maintien de cette question si complexe à l'ordre du jour des prochaines Assemblées générales; quant à la *Réforme de la Patente d'Architecte*, question toujours à l'étude depuis 1872, époque où elle fut entreprise par la Société centrale des Architectes et par les Sociétés départementales alors existantes, l'Assemblée a émis le vœu de voir une base plus équitable que celle actuelle servir à l'établissement de cette taxe pesant sur tout le loyer, aussi bien familial que professionnel, de l'architecte.

L'*Hygiène de l'Habitation* a été renvoyée, pour rapport, à l'Assemblée prochaine avec invitation de comprendre, dans le rapport, un chapitre spécial à l'*Hygiène des Habitations à bon marché*, et la composition des *Conseils des Bâtiments civils* a donné lieu à une étude statistique sur la composition de ces Conseils et à un vœu pour qu'il soit fait place, dans ces Conseils, à un nombre suffisant d'architectes de la Région.

Enfin les travaux proprement dits de l'Assemblée générale ont été clos par les élections pour le remplacement des membres sortants du Bureau, par l'approbation des Comptes du Trésorier et du projet de budget pour l'exercice 1897-1898 et par la désignation de la ville de *Reims* comme siège de l'Assemblée générale en 1898.

(*A suivre.*)

L'ARCHITECTURE AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

(*Voyez page* 425.)

Par suite d'une indication incomplète — ou incomprise — du livret, nous avons attribué à M. Berger seul le projet de « *Caserne de sapeurs-pompiers* » et à la collaboration de MM. Maistrasse et Berger le projet d' « Ecole de commerce » : *Caserne* et *Ecole* sont bien, l'une et l'autre, œuvres des deux habiles artistes associés depuis quelque temps, et dont les succès passés et à venir — concours, expositions, réalisation entamée ou prochaine — n'étonnent et n'étonneront personne.

Des concours publics, « diplomatiques » ou scolaires, il reste toujours quelque chose puisqu'on en peut toujours tirer un regain de Salon :

Le *Palais des Beaux-Arts* de MM. *Joanny Bernard* et *Robert*, refait bonne figure aux Champs-Elysées; de même

l'enfantin *hôpital* de MM. *Poupinel* et *Valentin;* le Chalet (diplôme) déjà cité de M. *Hervey-Picard* a été médaillé au Salon et la *maison d'un médecin de campagne* de M. *Rome* a été mentionnée. Deux *théâtres pour Noyon*, l'un de M. *Narjoux* et l'autre de M. *Dupont;* une *Ecole de commerce* de MM. *Boutron* et *Schœllkopf*, à la façade d'une architecture point banale, curieuse même ; une riche *Caserne de sapeurs-pompiers* de MM. *Lecamp* et *Robert;* une *Mairie pour Brunoy*, de MM. *Bastelberger* et *Vaurabourg;* un « *Musée des Beaux-Arts pour la ville de Nantes* » par M. Montfort, etc. — Il en est encore d'autres qu'on a pendus trop haut pour en pouvoir goûter l'intérêt.

Projets exécutés ou fort dignes de l'être: Le « *nouveau Salon* » au casino de *Monte-Carlo*, finement dessiné, à la manière disparue de nos vieux maîtres et en miniature par le fin et jeune maître *Schmit:* grand salon en un tout petit cadre, leçon d'échelle et de bon sens aux abusifs de la surface ; une jolie « *Chapelle* » de M. *Raffet*, l'habile artiste tourangeau, et une gentille « *église* de village pour l'Etang-Vergy » par l'excellent confrère parisien *Saint-Père;* un très joli *Tombeau*, fine étude, d'une idée originale par M. *Milvoy*, d'Amiens; une « *fontaine* » à pinacle gothique par M. *Wirts*, de Chicago; une solide, pittoresque et gentille « villa de Sceaux » par notre jeune confrère M. *Templier*, qui dénote là un esprit pratique, une grande entente de la réalité; un « *hôtel* » moderne pour voyageurs par M. *Gosset*, de Reims, beau casier à touristes, d'une architecture originale. L'« hôtel du Lion-d'Or » serait confortable et dans le programme dit « Terminus » fin de siècle ; une jolie décoration intérieure de « *Serre* » par MM. *Barbaud* et *Bauhain*, et le « *motif central* » de la façade d'une propriété (style Louis XIV) à Cognac ; « Un plafond très ronflant de la « *salle des fêtes du grand hôtel des Alpes* » par M. *Chollet*, peintre-décorateur (M. Jost architecte *direxit*) ; une « *maison à loyers économiques* » de M. *Le Thorel;* le Hall d'une « *Banque russe* », par M *Brincourt*, hall et bureaux inondés de lumière au moyen d'un plafond vitré sous un comble de même nature ; un « *Groupe municipal de secours* » par M. *Delahaye;* un véritable « *Petit Eden* » pour 1900 par M. *Forgeot*, — à la bonne heure ! ceci n'est point une souricière-grilloire comme tant d'autres persistances incinératrices du plan théâtral moderne : C'est une salle d'été, abritée non murée ; pas « pompier », ce qui serait bien inutile ici.

En tête des œuvres de fantaisie ou d'art pur viennent naturellement les esquisses mélancoliques et fières pensées du maître décorateur qui professe à l'Ecole de la rue Bonaparte : M. Mayeux intitule « fantaisies architecturales » ces rêves charmants qui le montrent cousin du Piranèse par l'ampleur de la tournure, la vigueur du clair-obscur, et petit-fils de Panini par la grâce de la composition. Mais Panini, n'est-il pas vrai, était digne d'être français, et Piranèse le devint tout à fait.

R.

(A suivre.)

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DE 1re CLASSE

Projets rendus « Un Panthéon » (Jug. du 3 avril).

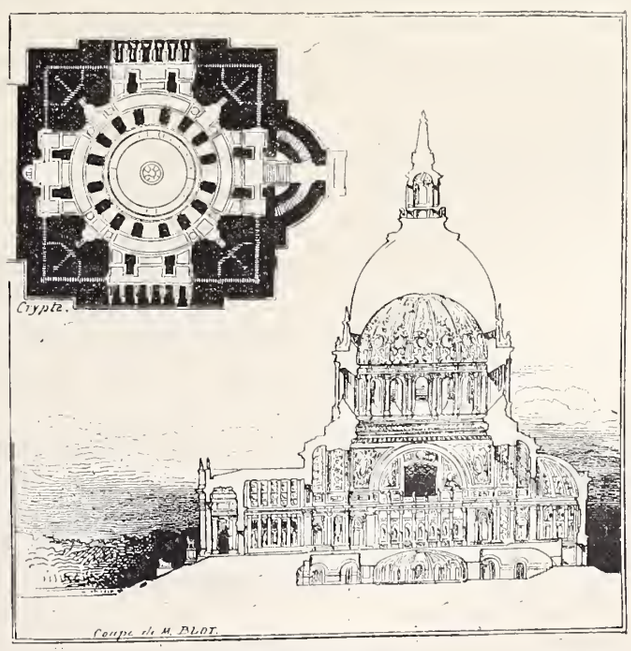
« Le *Panthéon* moderne est, comme disait le programme scolaire, un monument destiné à la sépulture des grands hommes. Ni le Panthéon d'Agrippa à Rome, ni le Panthéon de Paris (ancienne église Sainte-Geneviève) n'ont été composés en vue de cette destination. »

Pour ce qui est de Sainte-Geneviève, on savait bien que Soufflot n'était point chargé de glorifier en pierre la mémoire des Grands Hommes de la Patrie française, mais seulement d'édifier une église abbatiale ou paroissiale pour l'invocation de la patronne de Paris. Mais en ce qui concerne le Panthéon de Rome, la rectification historique est tellement récente qu'on éprouve maintenant quelque difficulté à se priver ainsi de tout type classique pouvant fixer les idées sur ce que doit être un Panthéon. Ni le tombeau antique de famille devenu église de la Rotonde sous les papes, ni l'église fin de Louis XV, devenue Panthéon de par la Constituante, redevenue église, puis encore une fois Panthéon, ne peuvent donc fournir l'idéal de ce monument pourtant si demandé aujourd'hui.

« Le monument projeté, dont l'architecture devra être imposante, ne présentera pas un caractère *funéraire*. Consacré à des hommes qui ont appartenu à des cultes différents, il ne peut, non plus être une église : à l'extérieur, comme à l'intérieur, — sauf la crypte dont il sera parlé plus loin, — il affirmera, avant tout, l'idée de la *glorification triomphale*. »

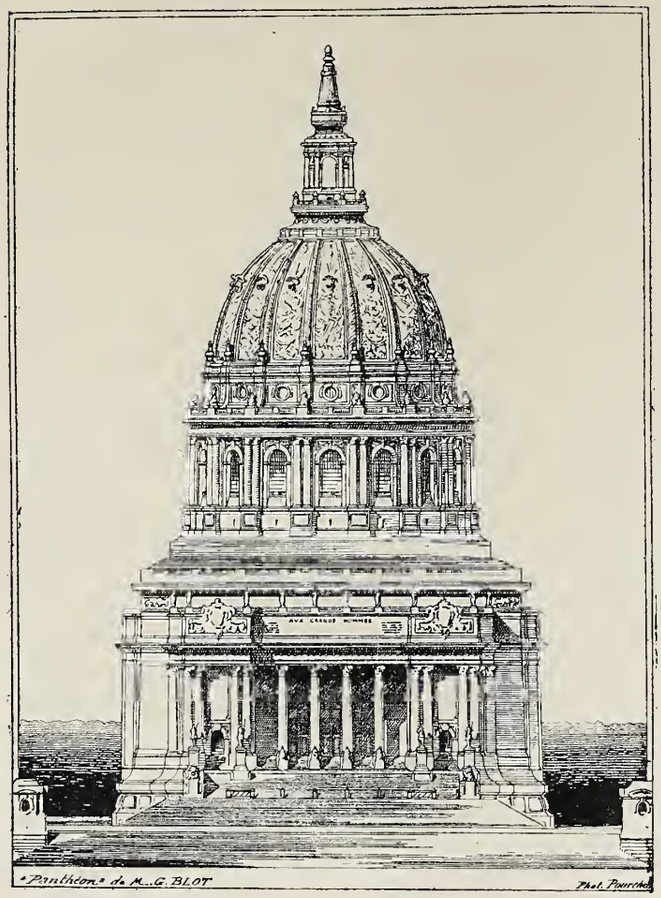
Le besoin de *modèle* est impérieux, paraît-il, chez l'écolier artiste — et nous ne voyons là rien que de très naturel. — Avant que de *savoir*, n'est-il pas bien permis de vouloir, pour apprendre, *imiter* les maîtres en leurs œuvres? Autrement l'Ecole serait inutile.

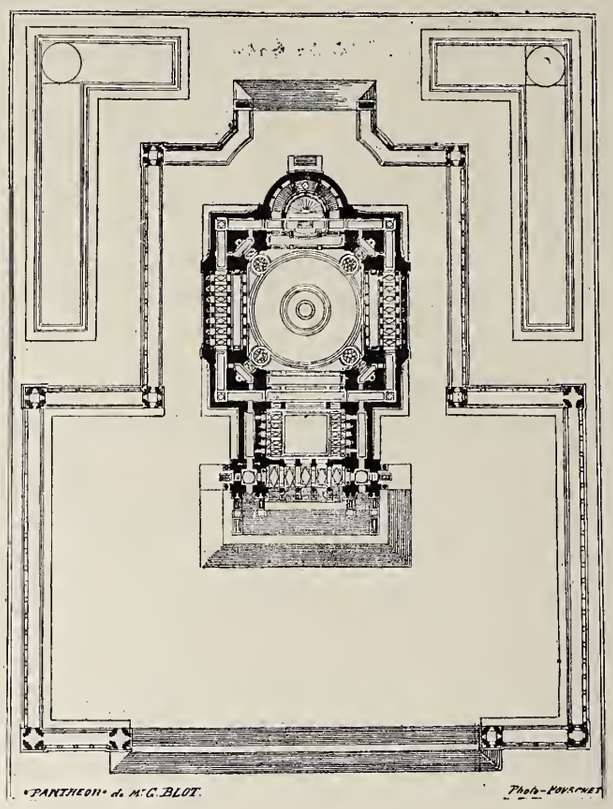
Aussi, malgré les précautions, les observations prémoni-



Projet de M. Blot.

Un Panthéon. — Projet de M. Blot.





toires dont M. le professeur de théorie a fait précéder son programme technique, vous auriez pu voir autant de panthéons parisiens ou romains — du moins en apparence extérieure — que de projets rendus au concours du Panthéon de 1re classe.

C'est qu'en dépit de tous les raisonnements, un modèle, un exemple — permis ou défendu — en apprend plus aux jeunes, de vrai ou de faux, que les meilleurs préceptes théoriques. C'est pourquoi encore, l'Ecole n'est pas à l'Ecole même, mais bien à l'atelier, au bureau, dans la rue, à Paris, en province, aux champs ou à la ville : partout, en un mot, où l'on voit « la main à la pâte » ou le pain cuit, frais ou rassis.

Mais revenons au programme de Panthéon où l'on indiquait le contenu : 1° une grande salle monumentale, dont la forme était laissée au choix des concurrents, et en laquelle on devait trouver place à des monuments commémoratifs individuels, sans uniformité, élevés au-dessus de chaque sépulture ; 2° une crypte contenant lesdites sépultures, bien en vue ; 3° un grand vestibule ou première salle pour la réception ou la formation des cortèges.

Ce vestibule serait précédé d'un porche ou portique auquel donnerait accès un perron.

La grande salle devait comporter une partie plus élevée que le reste de l'aire et où prendraient place, lors des cérémonies, les députations des grands corps de l'Etat, les orateurs, les familles, etc.

La crypte devait être en communication, directe et monumentale, avec la grande salle, et cela, au moyen de larges escaliers ou degrés intérieurs. On y devait pouvoir encore arriver directement du dehors. Quelques locaux accessoires, tels que resserres, dépôts, etc., avoisineraient, au sous-sol, ladite crypte.

Isolé, situé en un quartier élevé de la ville, avec son entrée ouverte sur une place publique, ce monument pourrait ainsi être vu de tous côtés.

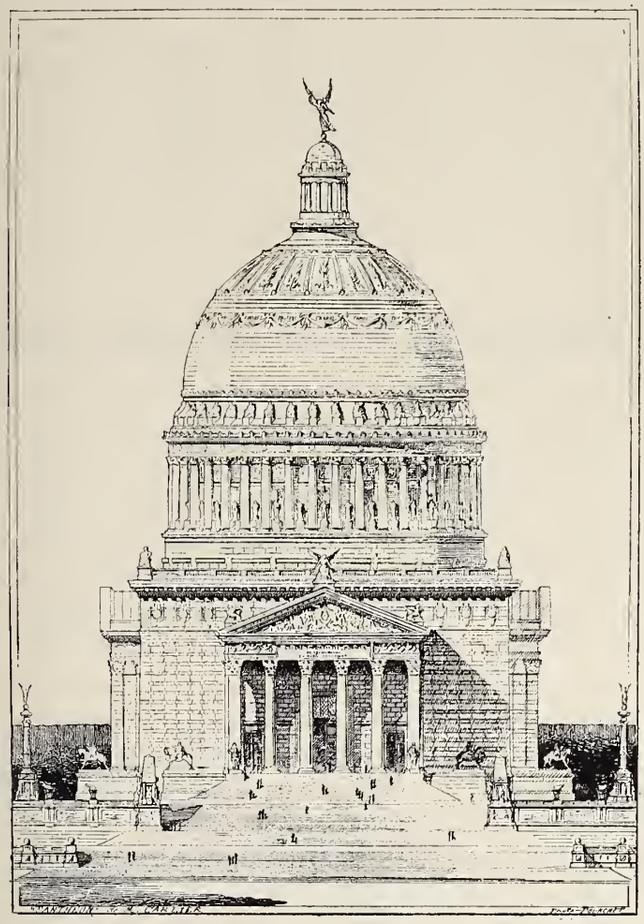
Les plus grandes dimensions, non compris degrés extérieurs : 80 mètres en largeur (parallèlement à la façade principale) et 120 mètres en longueur.

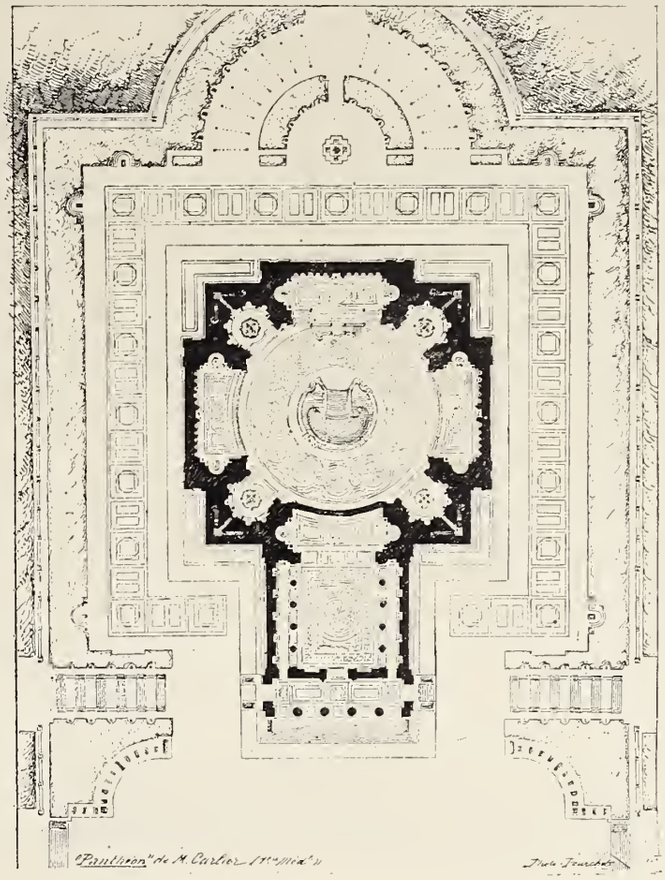
Au vu de l'exposition des Panthéonistes, les trop exigeants amateurs d'art nouveau n'auraient rien trouvé qui valût une récompense, en ce concours où l'idéal du Panthéon ne s'éloignait guère des types justement signalés comme dénommés à faux ou attribués en dépit de leur destination originaire. Le jury en a jugé autrement ; car trois *premières médailles* décernées à MM. *Carlier*, *Blot* et *Saint-Ginest* ont affirmé la satisfaction des juges, sans préjudice de secondes médailles à MM. *Marchal*, *Dussart*, *Richardot* et *Van Pelt*, et d'autres encore, d'une valeur moindre, à MM. *Rogers*, *Lacan*, *Etesse*, *Cousin* et *Poullain*.

C'est qu'en effet, au point de vue de l'étude, ce concours était bon. La forme, les proportions, le caractère grandiose sans exagération de dimensions, sans hors d'échelle ; à défaut d'une originalité difficile à atteindre aujourd'hui — au moins dans un avant-projet ; — ces qualités de travail et de goût valaient bien quelque chose.

Les croquis ci-joints de deux des projets récompensés en première ligne montrent sommairement ce qu'étaient les projets remarqués et remarquables. La place nous manquait pour donner le projet également bien placé de M. Saint-Ginest.

Un Panthéon. — Projet de M. Carlier.





Lorsqu'on se souvient de certains Panthéons de 1re classe jugés à l'Ecole il y a quelque trente ans, panthéons aux coupoles en pain de sucre, extraordinairement funéraires et d'inimaginable réalisation, on se prend — bien vieux qu'on soit — à reconnaître que les écoliers d'aujourd'hui ont le talent plus souple, plus moderne, et le Panthéon plus vraisemblable que ne l'avaient alors leurs camarades d'antan, nos maîtres d'aujourd'hui — et les premiers à sourire de ces douces souvenances.

Non ! la *Construction Moderne*, parfois rétrospective, n'oserait pas risquer, aujourd'hui, la silhouette de ces Panthéons-là : Ce serait par trop nutritif pour les virulentes indignations de M. Frantz Jourdain.

Il nous sera permis, cependant, d'estimer que le « porche ou péristyle » demandé au programme de 1897 pourrait n'être pas indispensablement un portique à colonnes pour être « triomphal ». L'entrée des Invalides (côté de la Seine) avec sa grande arcature, et son tympan au bas-relief équestre, est tout aussi triomphale qu'un arc antique et bien plus qu'un portique à entrecolonnement, avec sa porte de *cella* antique où n'entraient point la foule, ni les cortèges.

Lorsqu'on *translate* quelques glorieux restes au Panthéon de Soufflot, quel mal ne se donne-t-on pas pour rendre triomphale cette colonnade et glorificateur ce guichet rectangulaire dissimulé derrière des fûts énormes? Au Panthéon de Rome il serait tout aussi malaisé de rendre triomphale l'introduction en ce gigantesque mausolée.

Une « arche de triomphe », la porte glorieuse de ce reposoir des grandeurs morales : voilà ce qu'aurait sans doute voulu le professeur de théorie. Peut-être a-t-il dit, aux leçons de son cours, combien les monuments modernes ouverts à la foule devraient, même par leur forme extérieure, différer des petits temples antiques, mystérieux abris de dieux et de prêtres, très fermés aux profanes.

Ces « agrandissements » modernes de chambres antiques à péristyle pouvaient faire le bonheur du César de feu Percier et Fontaine; ils ne répondent guère aux besoins de la foule qui paie, aujourd'hui, mais veut être logée à l'aise et sans crainte de grillade.

U. A.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Patente. — Entrepreneur. — Entrepreneur général. Sous-traitant.

Un récent numéro de la *Construction Moderne* contient la réponse à une question fort intéressante, concernant la classe à laquelle on assimile un entrepreneur de notre genre en ce qui concerne la patente.

Votre réponse, dis-je, est fort juste, en ce qui touche un entrepreneur de maçonnerie et de charpente seulement; mais les conditions seront-elles les mêmes pour un entrepreneur occupant :

1° Des ouvriers maçons;

2° Des ouvriers menuisiers;

3° Des ouvriers tailleurs de pierre et faisant les monuments funéraires?

Puis cet entrepreneur, prenant, ainsi que cela se voit fréquemment, une adjudication et sous-traitant à divers la peinture, la couverture, la charpente, etc... ?

Je pense qu'en ce dernier cas on doit considérer que les sous-traitants sont déjà patentables eux-mêmes, et que le premier entrepreneur principal ne doit pas être classé entrepreneur général de bâtiments.

D'un autre côté, le contrôleur prétend que, dès qu'il y a des sous-traitants, il y a un entrepreneur principal ou un entrepreneur général de bâtiments, et que par suite il est imposable à la troisième série au droit fixe de 40 francs et au droit proportionnel de 1/20 de la valeur locative.

Puisque, le cas échéant, vous voulez bien renseigner vos abonnés à ce sujet, je vous demanderai votre avis à cet égard.

Réponse. — Le patentable qui, dans le même établissement, exerce plusieurs commerces, industries ou professions ne peut être soumis qu'à un seul droit fixe. Ce droit est le plus élevé de ceux qu'il aurait à payer s'il était assujetti à autant de droits fixes qu'il exerce de professions.

Si les professions exercées dans le même établissement comportent pour le droit fixe, soit seulement des taxes variables à raison du nombre d'employés, d'ouvriers, de machines ou autres éléments d'imposition, soit à la fois des taxes de cette nature et des taxes déterminées, c'est-à-dire arrêtées à un chiffre invariable, le patentable sera assujetti aux taxes variables d'après tous les éléments d'imposition afférents aux professions exercées, mais il ne paiera que la plus élevée des taxes déterminées (Art. 7).

L'expression : « Taxe déterminée » est nouvelle dans la législation des patentes ; elle a été employée par la Chambre des députés pour désigner la partie du droit fixe qui est établie à un chiffre précis, par opposition à celle qui est établie suivant le nombre des employés, ouvriers, machines ou autres éléments d'imposition. Ainsi, l'exploitant de carrières, tableau C, paie d'abord une somme fixe de 5 francs, plus 2 fr. 50 par ouvrier. La somme fixe de 5 francs constitue le droit « déterminé ». Si l'exploitant de carrière exerçait, en même temps, la profession d'exploitant de minières non concessibles, qui est aussi taxée à 5 francs, plus 4 francs par ouvrier, il paierait pour tous ses ouvriers qui sont les éléments d'imposition de ces deux industries, mais il n'acquitterait qu'une seule fois la taxe déterminée de 5 francs.

Dans l'espèce qui nous est soumise l'entrepreneur doit être qualifié « *entrepreneur de bâtiments* » ; s'il traite la totalité d'un bâtiment, peu importe qu'il sous-traite certains travaux qui ne sont pas de sa profession à des entrepreneurs patentés.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

LES SALONS D'ARCHITECTURE EN 1897 [1]

Conformément au désir manifesté par un grand nombre d'architectes, nous avons, cette année, réuni dans un ouvrage édité avec luxe, les œuvres exposées aux deux Salons d'architecture. Grâce aux procédés les plus parfaits de la photocollographie, ces reproductions, groupées en une centaine de planches de grand format, ont une valeur artistique qui laisse loin derrière elles les publications similaires. En outre, les œuvres originales sont réduites à des *échelles exactes*, ce qui constitue un document précieux pour nos confrères. L'ouvrage est actuellement sous presse et sera promptement terminé.

(1) Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte. Un volume de 100 planches en phototypie, 32 × 45. Prix : 60 fr. et 50 fr. pour les abonnés de la *Construction Moderne*.

La Répartition de la pression sur les Fondations des murs.

The Engineering Magazine de New-York signale, dans son numéro de février 1897 (Revue des principaux articles de la presse française et allemande, page 869), un remarquable travail de M. Rudolf Mayer, de Vienne, édité par la *Zeitschrift der OEsterreichischen Ingenieur und Architekten Vereines*, montrant que cette idée, trop généralement reçue, que la pression d'un mur sur sa fondation se répartit uniformément sur la surface totale de cette fondation est sujette à revision.

Si l'on suppose la fondation d'un mur composée d'une matière offrant une certaine élasticité et disposée par couches ou assises de surfaces constamment croissantes, on voit que la pression exercée par le mur fera se courber la surface inférieure de la fondation d'une façon convexe, la pression atteignant son maximum dans l'axe direct du mur et diminuant d'intensité dans toutes les autres directions.

Quand la fondation est composée d'une matière rigide, cette diminution dans la répartition de la pression existe encore, et M. Mayer montre, par des diagrammes, la proportion dans laquelle cette diminution a lieu par chaque assise de fondation en maçonnerie. Ainsi, pour une fondation de dix assises de pierre s'élargissant uniformément de la base du mur à la plus basse fondation, il est prouvé que 75,4 0/0 de la charge sont supportés par cette portion de la fondation placée directement au-dessous et dans le prolongement de la base du mur, pendant que 13,3 0/0 seulement sont supportés par chaque partie de la fondation placée en dehors de ce prolongement.

Poursuivant la même analyse, M. Mayer montre que, quelles que soient la matière employée et la profondeur de la fondation, la pression minimum supportée par l'assise la plus basse placée directement dans l'axe du mur est de 50 0/0 de la pression supportée au sommet de la fondation.

En résumé, l'auteur déduit de ses recherches cette loi que, pour les murs élevés, le point auquel la charge supportée par cette partie de la fondation qui se trouve directement dans la prolongation verticale du mur, atteint le minimum de 50 0/0, est à une profondeur de fondation égale à la moitié de la hauteur du mur.

Ay.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

MUR ET COLONNES EN FONTE, POITRAILS ET SOLIVES

Un de mes clients possède un bâtiment construit il y a quelques années et destiné à supporter de fortes charges de grains (mon client est brasseur; ce bâtiment a été construit avant mon arrivée à D.). Ce bâtiment, composé d'un sous-sol et de trois étages, est composé de travées supportant une charge uniformément répartie de 12.000^k chacune et par étage.

Chaque travée est supportée par des fers à I de 0,22, ailes ordinaires, portant sur des poitrails longitudinaux qui eux-mêmes sont supportés par des colonnes pleines.

Mon client désirerait monter un nouvel étage construit dans les mêmes conditions et surchargé des mêmes poids.

1° Les colonnes, les poitrails et surtout les colonnes inférieures pourront-ils supporter cette nouvelle surcharge ?

2° Le mur A B lui-même sera-t-il suffisant ?

Ce mur est construit en silex du pays avec mortier de 1/3 chaux hydraulique et 2/3 sable de rivière ?

En cas d'insuffisance, quelles seraient les mesures à prendre pour faire cet étage ?

Réponse. — Nous pensons que le poids indiqué, de 12.000^k, s'applique à une travée de 3^m,00 à 3^m,40 sur 3^m,55 probablement (et non 4^m,55), comprenant 5 (et non 4) travées partielles de 0^m,70 (1).

En effet, la charge d'une solive est alors $\frac{12.000}{5}$ ou 2.400^k; son moment de flexion est 2.400$^k \times \frac{3^m,00}{8}$ ou 900. D'après les dimensions du fer, le poids de celui-ci paraît être de 28^k environ ; avec hauteur de 0^m,22, le tableau n° 4 (*V. Prot. de la Méc. appl.*) indique un $\frac{I}{n}$ égal à 0.00014 ou 0.00015. Le travail du métal est, en conséquence égal à $\frac{900}{150}$ ou 6^k, chiffre normal.

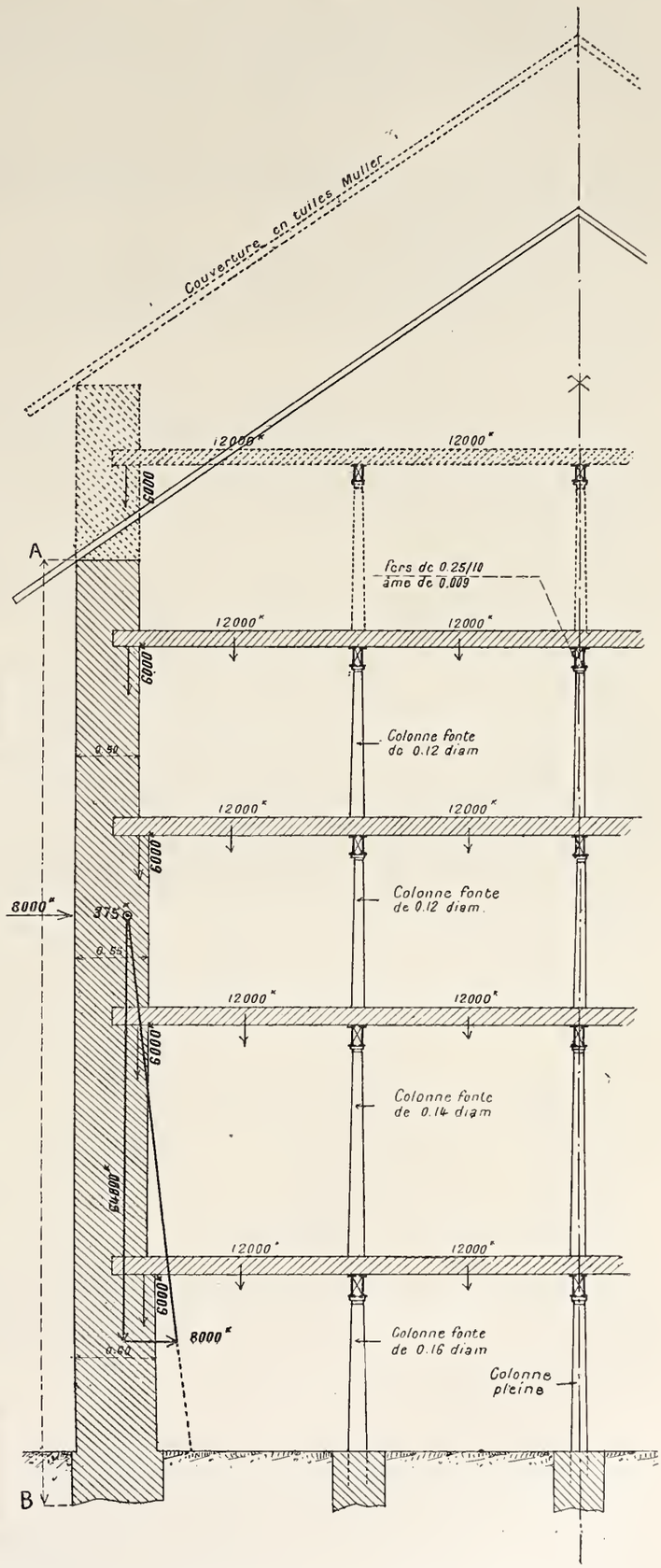
Pour le poitrail on aura sans doute admis que la poutre, si elle est continue, peut être considérée comme encastrée au droit de chaque colonne. Sa charge est de 12.000^k, correspondant à un moment égal à 12.000$^k \times \frac{3^m,50}{12}$ ou 3.500.

Le poids de la pièce paraît être de 32^k à 3^{k}3 ; avec hauteur de 0^m,25, le même tableau donne un $\frac{I}{n}$ égal à 0.00029, soit 0.00058 pour les deux fers jumelés. Le travail du métal est égal à $\frac{3.500}{580}$, soit encore 6^k par millimètre carré.

Colonne inférieure. — L'addition d'un plancher ne modifie pas la charge ni le travail des solives et poutres existantes, dont les proportions restent bonnes.

Pour la colonne inférieure, de diamètre égal à 0^m,16, la section est de 20.100 millimètres carrés. La charge actuelle est 4 × 12.000^k, ou 48 tonnes. Le travail est $\frac{48.000}{20.100}$, ou 2^k,4. Or, la hauteur étant de 2^m,60, le rapport au diamètre est $\frac{2^m,60}{0^m,16}$ ou 16. Dans ces conditions, les expériences et formules de Hodgkinson et de Love conduiraient à admettre un travail de 5^k à 6^k par millimètre carré, le travail actuel de 2^k,4 est plutôt faible.

Veut-on employer nos tableaux graphiques? — Sans aucun encastrement, le tableau n° 39 montre que la colonne actuelle peut porter 50 tonnes environ; avec encastrement haut et bas, elle pourrait porter 110 tonnes. Comme la colonne n'a qu'un assez faible diamètre et, par conséquent, peu de largeur d'appui, on est plus voisin du premier que du second cas, et on doit admettre que la charge normale



(1) Les plans et coupes qui nous sont fournis sont en partie à l'échelle de 0^m,01, partie à l'échelle de 0^m,02 ; ce qui ne nous permet pas d'établir les cotes avec certitude.

de cette colonne ne doit guère excéder 60 à 65 tonnes.

Actuellement elle n'en porte que 48; avec addition d'un nouvel étage, elle recevra 60 tonnes; à quoi la pièce actuelle peut donc suffire.

Colonne de l'étage. — A l'étage au-dessus, la section est de 15.400 millimètres, avec diamètre de $0^m,14$; la charge est actuellement de 36 tonnes.

Le rapport est $\frac{3^m,50}{0^m,14}$, ou 25. D'après Hodgkinson et Love, le travail peut être de $4^k,8$. Or, il est actuellement de $\frac{36.000}{15.400}$, ou $2^k,3$ seulement.

On peut dire également que, d'après le tableau n° 39, la colonne peut porter 30 tonnes environ, et 75 tonnes d'après le tableau n° 40. D'après la remarque déjà présentée, nous admettons que la colonne peut porter 40 à 45 tonnes environ.

Actuellement elle n'en porte que 36, et en recevra 48 après la surélévation. Cette colonne sera plutôt un peu faible, mais sans qu'il y ait d'inconvénient bien grave.

Résistance du mur. — Chaque solive reporte sur le mur moitié de son poids; cette charge est appliquée, non pas au milieu de la longueur de scellement, puisqu'il y a toujours une certaine flexion de la pièce, qui tend à soulever les extrémités, mais plus près de l'arête intérieure. Admettons qu'elle s'applique à $0^m,05$ environ de cette arête.

Le calcul suivant donne la distance à laquelle s'applique la charge totale, comptée à partir de la face extérieure. Pour une travée de $3^m,50$ on a:

Planchers :	$2 \times 6.000^k \times 0^m,45$ =	5.400
	$2 \times 6.000^k \times 0^m,50$ =	6.000
	$1 \times 6.000^k \times 0^m,55$ =	3.300
	30.000^k	14.700
Mur :	$34.000^k \times 0^m,275$ =	9.350
	64.000	24.050

La distance cherchée est $\frac{24.050}{64.000}$, ou $0^m,375$.

La pression finale ne passe pas tout à fait au tiers de la largeur de base qui est de $0^m,60$; mais elle passe à peu de distance. Le travail de la maçonnerie sera donc à peu près égal à $\frac{2 \times 64.000^k}{3^m,50 \times 0^m,60}$, ou $6^k,1$.

Le silex peut, bien entendu, offrir une résistance supérieure à ce chiffre; mais dans ces sortes de murs, avec des interstices de grand volume relativement, c'est la résistance du mortier qu'il faut considérer. Or celle-ci, pour les mortiers de chaux hydraulique, varie de 70 à 140^k à l'écrasement par compression, selon nature et composition; ce qui correspond à un travail normal de 7^k à 14^k. A moins que le mur ne soit trop grossièrement construit, nous pensons donc que le taux de $6^k,1$ n'a rien d'inquiétant.

Pression du vent. — Il est ici une autre considération qu'il convient de faire intervenir; il faut tenir compte de la pression du vent. En effet, il ne semble pas qu'il y ait ici de mur de refend venant épauler les murs de face; les files de colonnes, composées de fûts superposés et indépendants, n'offrent pas une résistance bien notable dans le sens transversal. Lorsque le vent agit sur l'une des faces, sa pression n'est guère équilibrée que par la résistance de deux murs parallèles.

Il est vrai que les murs des extrémités viennent épauler les murs soumis à l'action du vent. Si la construction était faite en matériaux ordinaires, placés par assises chevauchant de l'une à l'autre et faisant harpe, cet enchevêtrement de matériaux aux angles engendrerait un frottement qui retient les murs à leurs extrémités et les empêche de céder sous la pression du vent. Mais une construction en silex n'offre pas cet avantage.

Si les angles sont donc constitués de matériaux différents du silex et forment les imbrications nécessaires, l'action latérale dont nous parlons intervient, et il n'y a guère à se préoccuper des effets produits par l'action du vent. On peut s'en tenir aux conclusions précédentes.

Mais s'il n'en est pas ainsi, s'il n'y a pas liaison solidement établie entre les murs longitudinaux et les murs transversaux, si les murs de face ont une grande longueur sans intervention de refend, il faut se préoccuper sérieusement de cette nouvelle action.

La pression du vent, en des points élevés, peut atteindre 280^k par mètre carré, comme on sait. Au ras du sol et si le site n'a qu'une médiocre altitude, ce chiffre ne sera pas atteint; mais il reste au moins prudent de compter sur une pression de moitié, soit de 140^k. Sur une surface de $3^m,50 \times 8^m,00$, ou 56 mètres carrés par travée, la pression est de 8.000^k en nombre rond; elle se répartit sur les deux murs parallèles; chacun doit résister à une pression de 4.000^k qui agit à une hauteur de $4^m,00$ au moins au-dessus du sol. Composant cette pression horizontale avec le poids total de 64.000^k qui passe à $0^m,375$ de la face extérieure, on voit que la résultante s'écarte en dehors de la base.

Au cas où les circonstances défavorables que nous indiquions se trouveraient réalisées, l'épaisseur actuelle de $0^m,60$ à la base n'offrirait donc pas les garanties de sécurité nécessaires si la construction venait à se trouver exposée à de violents ouragans.

La surélévation actuelle n'intervient guère dans cette insuffisance. Sans doute elle crée un accroissement de la surface exposée au vent, mais par contre elle charge un peu plus le mur. L'inconvénient signalé, s'il existe, existe donc déjà dans l'état actuel.

Si la construction est déjà ancienne et a résisté à des ouragans antérieurs, les conditions sont, en réalité, moins défavorables que ne suppose l'examen que nous venons de faire. La surélévation ne les modifiera pas beaucoup.

Pour prendre une décision définitive, il faut donc, au préalable, examiner attentivement ce côté de la question et voir quelles sont les conclusions à tirer de l'état actuel des choses.

P. P.

FERME EN BOIS AVEC APPENTIS

J'ai à construire un four à briques d'une longueur de 31 mètres qui est à couvrir ensuite d'une charpente en bois de sapin dans toute sa largeur et encore le passage des deux côtés destiné pour les voitures.

Les fermes sont espacées de 4 mètres d'axe en axe, la couverture est en tuiles mécaniques.

Je vous envoie inclus un croquis, côté de la ferme à construire, avec prière de bien vouloir me dire dans un de vos prochains numéros si les dimensions des bois indiquées sont ou bien trop faibles ou bien trop fortes.

Réponse. — A première vue cette ferme semble conforme à l'un de nos types les plus usités à jambes de force; mais on devra remarquer que, contrairement à l'usage ordinaire, il n'y a pas de pannes intermédiaires posées le long de l'arbalétrier et soutenues par la contrefiche et la jambe de force. En réalité, il n'existe qu'une panne faîtière; les pannes basses sont directement portées par les poteaux.

Voyons donc comment se comporte la ferme avec cette disposition assez particulière. La surface de toiture portée par la panne supérieure est de 6×4 ou 24 mètres carrés qui, à raison de 125^k, donnent une charge de 3.000^k.

Le moment de flexion correspondant est $3.000^k \times \frac{4^m,00}{8}$ ou 1.500. D'après les dimensions de la pièce son $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,20^3}{6}$, ou 0,001333. Par centimètre carré le travail du bois est $\frac{1.500}{13,33}$, ou 112^k, chiffre exagéré. Cette panne est faible.

La panne inférieure ne porte qu'une surface moindre de couverture, soit environ 5×4 ou 20 mètres carrés, et une charge de 2.500^k. Le travail est ramené à $112 \times \frac{2.500}{3.000}$, soit 93^k, chiffre encore un peu trop élevé.

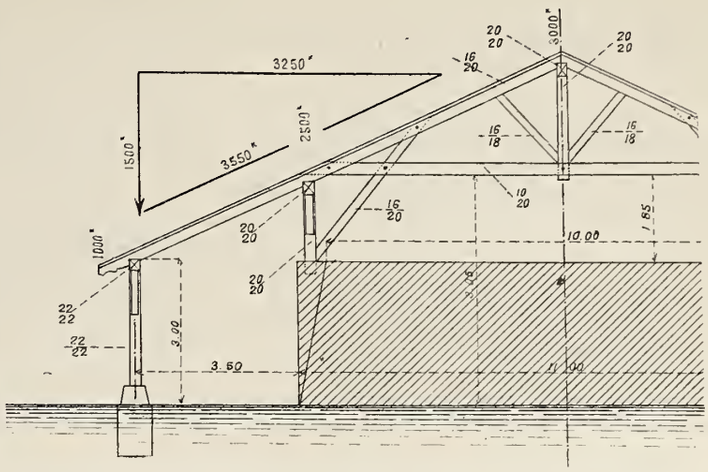
L'arbalétrier ne subit pas de flexion sensible, il ne supporte qu'une compression longitudinale de 3.550^k. Si l'on calculait cette pièce comme un poteau ordinaire, on dirait d'après Rondelet et Morin : le rapport de la longueur à la plus petite dimension transversale est $\frac{6,00}{0,16}$, ou 38; le travail doit être en conséquence réduit au $\frac{1}{3}$ du chiffre normal, soit à 20^k ou 25^k. Mais, comme nous l'avons fait souvent remarquer, les pièces d'une ferme de charpente, assemblées à tenon et mortaise, ne sont jamais chargées suivant leur axe comme les poteaux, et le chiffre ci-dessus est un maximum qu'il ne faut pas atteindre.

Ici du reste, le travail est, d'après la section adoptée : $\frac{3.550}{16 \times 20}$ soit 11^k environ, chiffre tout à fait acceptable.

Sur l'entrait la tension est de 3.250^k ; la section est de 20×20 ou 400 centimètres; le travail est de $\frac{3.250}{400}$, ou 8^k à 9^k. On sait que, pour ces sortes de pièces, on peut adopter le taux de 12^k à 14^k; la section est donc largement suffisante.

Le poteau porte un poids de 4.000^k environ; sa longueur est de $1^m,50$ seulement, le rapport est $\frac{1,50}{0,20}$ ou 7,5 ; dans ces conditions, le travail normal a à peine besoin d'être modifié, et reste voisin de 60^k à 80^k; or, il est ici très faible.

Le poteau extérieur ne porte guère plus de 1.000^k ; le rapport est $\frac{2^m,50}{0,22}$, soit 11 à 12. D'après Rondelet et Morin, le taux du travail doit être ramené aux $\frac{5}{6}$ du chiffre normal, soit à 50^k par exemple. Or, il est en réalité bien inférieur à ce chiffre.



On remarquera que l'appentis extérieur ne comporte pas d'entrait horizontal. On peut s'en passer à la rigueur, si l'arbalétrier est entaillé de manière à poser horizontalement sur les pannes ou sablières qui coiffent les poteaux. Toutefois, il subsiste quelque risque que le poteau ne tende à se déverser ; ce qui, d'ailleurs, arriverait nécessairement si le contact de l'arbalétrier avec son support était oblique.

Il est vrai que la rigidité de l'arbalétrier, s'il est d'une seule pièce d'un bout à l'autre, s'oppose à ce dévers ; mais comme cette pièce fléchit nécessairement, il y aura toujours un léger mouvement du poteau. Ne serait-il pas préférable d'ajuster, sur l'appentis, un entrait qui pourrait d'ailleurs être très léger ?

Dans le projet les pannes, très peu nombreuses, sont placées sous les arbalétriers et non au-dessus comme d'ordinaire. Il nous semble que cette disposition exigera des chevrons très forts et coûteux. Si l'on voulait revenir à la disposition habituelle, en plaçant les pannes sur l'arbalétrier, avec deux supplémentaires à la tête de la jambe de force et de la contrefiche, on pourrait considérer le type proposé comme intermédiaire entre les types des planches 31 et 73 (V. Fermes de comble, *dimensions des pièces*), et établir ainsi les dimensions :

Ouverture : $10^m,00$; *écartement* : $4^m,00$.

	Planche 31	Planche 73	Moyennes
Pannes.....	11×17	12×19	12×18
Arbalétriers..	11×16	16×22	14×19
Entrait.....	14×15	12×12	14×14
Poteau.....	20×21	16×21	19×19

Telles seraient à peu près les valeurs moyennes à adopter.

P. P.

NÉCROLOGIE

M. G. G. Scott, *architecte anglais.*

The Building News nous annonce la mort, à l'âge de cinquante-sept ans, d'un architecte anglais, M. George Gilbert Scott, fils aîné de sir Gilbert Scott, le principal auteur du mouvement de Renaissance de l'Architecture gothique en Angleterre. D'abord collaborateur de son illustre père et de son frère J. Oldrid Scott, M. G. Scott fils fit élever seul de nombreuses constructions ecclésiastiques dans le dernier style gothique anglais, celui appelé *gothique perpendiculaire*, et forma quelques bons élèves dont son principal collaborateur, M. Thackeray Thurner, l'énergique secrétaire de la Société anglaise pour la protection des anciens monuments. On doit aussi à M. G. Scott fils un ouvrage en deux volumes intitulé *Souvenirs personnels et professionnels de sir Gilbert Scott* et un *Manuel classique d'Architecture.*

RÉORGANISATION DES SERVICES
DE LA VILLE DE PARIS

Article 1er. — Il est créé : 1° une direction administrative des services de la voie publique, des plantations d'alignement et de l'éclairage, des eaux et égouts et des carrières sous Paris; 2° une direction administrative des services d'architecture et des promenades.

Art. 2. — De la première de ces directions administratives relèveront, au point de vue de l'administration et du contrôle, les services techniques correspondants dont les chefs de service conservent leurs attributions actuelles, étant entendu que le service des eaux et le service des égouts fusionneront le jour où une vacance se produirait dans l'un des deux postes d'ingénieur en chef, et que les plantations d'alignement ressortiront aux attributions du chef de service de la voie publique.

Art. 3. — De la seconde direction administrative relèveront, au point de vue de l'administration et du contrôle, les services techniques correspondant à cette direction.

Art. 4. — Le service de la voirie et le service du plan sont placés sous les ordres du directeur administratif des services d'architecture et des promenades,

Art. 5. — M. le préfet de la Seine est invité à procéder immédiatement à la nomination des titulaires des deux directions administratives mentionnées à l'article 1er, et à soumettre à l'approbation du Conseil, à aussi bref délai que possible, l'organisation de détail de chacune de ces directions administratives.

La direction administrative des services d'architecture et des promenades comprend :

1° *Service intérieur.* — Bureau central et secrétariat; bureau administratif des travaux d'architecture; bureau du contrôle et de la revision des travaux d'architecture; bureau de la comptabilité; bureau des traités et acquisitions; bureau des alignements et des promenades et plantations.

2° *Services extérieurs.* — Service technique permanent d'architecture; service technique temporaire d'architecture; service technique des promenades et plantations; service technique de la voirie; service technique du plan de Paris; service technique des fêtes et expositions.

La direction administrative des travaux de Paris comprend :

1° *Service intérieur.* — Bureau central et secrétariat; bureau de la voie publique et de l'éclairage; plantations d'alignement; bureau des eaux, canaux et égouts; bureau de la comptabilité, du contrôle et de la revision des travaux des ingénieurs.

2° *Services extérieurs.* — Service technique de la voie publique et de l'éclairage; service technique des eaux et égouts; service technique des carrières.

C'est M. Bouvard, inspecteur général de l'architecture, qui est nommé directeur administratif des services d'architecture, et M. Defrance, contrôleur général, directeur administratif des travaux de la ville de Paris.

CONCOURS

VILLE DE MEXICO

Un concours international est ouvert pour le projet de l'édifice destiné à servir de palais au pouvoir législatif de la république Mexicaine.

Dépense maxima 3.750.000 francs environ.

Premier prix 37.500 francs. — 2e et 3e prix, 15.000 francs, à répartir. — Médailles aux 4e et 5e. Remise des projets à Mexico avant le 30 novembre 1897.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Le samedi 3 juillet 1897, à deux heures, adjudication en un lot, au rabais, sur soumission cachetée, des travaux de terrassements et maçonneries à exécuter pour la construction de la partie du grand Palais des Champs-Élysées, située sur l'avenue d'Antin.

Travaux à l'entreprise. . . .	1.401.711 88
Somme à valoir.	140.288 12
Total.	1.542.000 »

Congrès des Architectes en 1897.

Vendredi 18 juin. — A Lille. Installation du bureau. — Enseignement régional. — Fonctions de l'architecte au XVIIIe siècle, par M. Batteur.

Samedi 19 juin. — Service militaire des jeunes architectes. — Le diplôme. — Amélioration de la situation de l'architecte.

Excursion dans Lille et à Lambersart.

Dimanche 20 juin. — Excursion à Templeuve. — Distribution des récompenses de la Société du Nord de la France. — Banquet confraternel.

Lundi 21 juin. — Excursion à Tourcoing et Roubaix. — Communication sur Villars de Honnecourt. — Préservation des monuments.

Mardi 22 juin. — Visites à Lille et à Tournai. — Arrivée à Bruxelles.

Mercredi 23 juin. — Visite de Bruxelles.

Jeudi 24 juin. — Visite à Anvers.

Vendredi 25 juin. — Assemblée de la Caisse de défense mutuelle.

Samedi 26 juin.—Distribution des récompenses de la Société centrale. — Banquet confraternel.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Les architectes nouvellement diplômés.

En vertu d'un jugement du 10 juin, le titre d'architecte diplômé a été concédé à MM. *Jaumin* (atel. Daumet Esquié), *Retailleau* (atel. Douillard, Thierry, Deglane), *Howells* (atel. Deglane), *Beaudouin* (atel. Moyaux), *Piat* (atel. Laloux), *Goffinon* (atel. Guadet, Paulin), *Tanquerel* (atel. Guadet, Paulin), *Hottot* (atel. Daumet, Esquié), *Tertrais* (atel. Guadet, Paulin), *Deuby* (atel. Guadet, Paulin), *Jarlat*, *Randon* (atel. Laloux), *Prudent* (atel Guadet, Paulin), *Jankel* (atel. Laloux), *Goupy* (atel. Redon), *Lemaresquier* (atel. Laloux).

NOUVELLES

PARIS

École spéciale d'Architecture. — M. Emile Trélat vient de donner le programme du concours de sortie, pour 1897, des élèves de troisième année de cette école.

La Chesneraye, vaste domaine comprenant résidence de maître avec dépendances, que veut faire bâtir, en vue d'y prendre sa retraite, un officier général qui désire consacrer ses dernières années d'activité à l'élevage pour la remonte de la cavalerie; tel est le sujet proposé aux concurrents à la suite d'un argument qui est une allocution patriotique comme excelle à en adresser à ses élèves le Directeur de l'Ecole spéciale d'Architecture.

La Construction Moderne reviendra sur cet intéressant concours lors de l'Exposition des projets toujours liée à la distribution des récompenses de l'exercice écoulé et à la reprise des études de l'École.

La Caisse d'Épargne de Paris et les Habitations à bon marché. — Le rapport sur les opérations de l'année de 1896, lu le 10 mai 1897 par M. Denormandie, sénateur, président de la *Caisse d'Epargne et de Prévoyance de Paris*, à l'Assemblée générale des directeurs et administrateurs de cette Caisse, renferme le passage suivant qui est du plus haut intérêt pour le développement des *Habitations à bon marché* à Paris et en France.

Parlant au nom du conseil des directeurs, l'honorable président s'est exprimé ainsi :

« Comme nous y autorisait la loi du 20 juillet 1895, nous avons consenti, sur notre fortune personnelle, un prêt à une société anonyme coopérative de constructions ouvrières, qui s'est fondée à Saint-Denis le 18 août 1894 et dont les statuts ont été approuvés par arrêté ministériel du 9 avril 1896.

« Cette société dite : *Le Coin du feu*, a déjà bâti, sur des terrains situés en pleine lumière et dans des conditions de salubrité parfaites, un certain nombre de petites maisons, et elle s'est adressée à nous pour continuer utilement son entreprise.

« Nous n'avons pas hésité à répondre utilement à son appel, estimant que la Caisse d'Epargne ne sort pas de son rôle et remplit encore sa mission en aidant, avec prudence et dans de sages limites, une société qui s'est donné pour but d'améliorer le sort du travailleur en lui procurant, à lui et à sa famille, une habitation simple, saine et confortable, édifiée sur sa demande, d'après ses plans, et dont il amortit le capital en payant son loyer annuel, pour en devenir ainsi propriétaire dans un temps déterminé, qu'il lui est toujours possible d'abréger, si ses moyens le lui permettent. »

Sages et bonnes paroles, qui ne sauraient manquer d'avoir un très grand retentissement et qui doivent, d'ici à peu de temps, inciter toutes les Caisses d'Epargne de France à favoriser, par des subventions prises sur leur fortune personnelle, la construction de nombreux groupes d'habitations à bon marché.

Transformation du Trocadéro. — Un crédit de 22.000 fr. sera ouvert sur les fonds de l'Exposition de 1900 pour transformer la galerie couverte qui entoure la salle des fêtes du Trocadéro. Les larges baies de ces arcades seront vitrées et les deux extrémités de la galerie seront fermées par des portes pleines. De cette sorte, le public aura à sa disposition, les jours de concert, un promenoir clos et facile à chauffer.

D'un autre côté, M. Bourdais, architecte du Trocadéro, a été invité à fournir un plan d'agrandissement du Palais, et il a proposé la construction, aux deux ailes de l'arc, de galeries et de deux salles nouvelles de fêtes et d'exposition. L'ensemble de ces constructions parallèles, formant une avancée très élevée, aurait peut-être l'inconvénient de supprimer une grande partie du jardin. La Direction des bâtiments civils est d'ailleurs saisie de ce projet et statuera à bref délai.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

CONCOURS DE VERSAILLES

AGRANDISSEMENT ET RECONSTRUCTION DE L'HOTEL DE VILLE

Le jugement du concours de Versailles a été rendu le samedi 19 juin, et trois prix ont été décernés : le 1er à M. *Bréasson*, architecte bien connu de nos lecteurs, le 2e à M. *Legrand* (*Henri*), lauréat de divers concours publics (1); le 3e à MM. *Maistrasse* et *Berger*, tout récemment primés aux trois concours d'Argenteuil, et de qui les projets primés à Paris (caserne de pompiers et école de commerce), figuraient au Salon des Champs-Elysées.

Des médailles de vermeil, d'argent, et des mentions ont été ensuite attribuées, par le Jury, à divers projets dont nous allons dire un mot, et dont les qualités diverses s'ajoutaient aux mérites des trois projets primés pour faire, de ce concours, une manifestation artistique des plus intéressantes.

Comme partout où il y a compétition publique d'architectes, beaucoup de talent généreusement dépensé — trop généreusement peut-être, car cette prodigalité même entraîne souvent les projets à l'irréalisable.

A Versailles, en effet, il s'agissait d'agrandissement des locaux actuels, en un terrain admirablement placé, sur la monumentale avenue de Paris, grand axe du Château, et sur l'avenue Thiers ; parallèlement à cette dernière s'élève sur une terrasse coupée par un large degré, le bâtiment actuel de l'Hôtel de Ville, assez médiocre bâtisse du Second Empire, mais bonne case à bureaux qu'un ravalement de façade suffirait à retaper, à nettoyer pour en faire l'annexe honorable d'un hôtel de ville tout neuf.

Donc, beau terrain d'angle, assez vaste pour y encadrer de jardins les bâtiments neufs et l'ancien ; pas assez pour y installer un palais municipal, la Justice de paix et des Salles de fêtes princières, pour la somme totale de 1.200.000 francs.

Or, plusieurs des concurrents semblent avoir pensé qu'avec cette somme-là on pouvait ou devait donner à la Mairie de Versailles un air de parenté avec le palais de Louis XIV.

De là à rêver de plans en fer-à-cheval ou en quadrilatère complet, à une, deux ou trois cours intérieures, il n'y avait qu'un pas ; et l'on s'est lancé. De l'imagination, de l'ingéniosité ; le désir d'emballer un Jury toujours tendre aux efforts artistiques : et l'on perd de vue, tout doucement, la somme modique de 1.200.000 francs. On néglige même la *situation* donnée, au point de projeter sur un terrain d'angle, — assez spacieux, mais borné par mitoyens sur deux côtés, — de vrais palais municipaux à quatre façades, en fer-à-cheval, en quadrilatère simple ou double : tout ce qui, en un mot, s'étalerait à l'aise, isolé entre quatre voies publiques, et sur un budget de 4 ou 5 millions.

Pourquoi M. Bréasson a-t-il obtenu le 1er prix avec un bâtiment neuf de dimensions restreintes sur l'angle et bordant les deux avenues ; avec une salle des fêtes en hors-d'œuvre, au fond du jardin, mais reliée par galerie à la « réception » actuelle du bâtiment empire ; avec des Pompes et une Fourrière en soubassement, directement ouvertes sur l'avenue Thiers et sans communication avec l'hôtel de ville ni son jardin?

C'est probablement pour ce qu'avant tout M. Bréasson a pensé à la somme allouée, puis à la forme du terrain ; enfin à l'indépendance à garder à certains services : tels que ceux de l'Etat-Civil et de la Municipalité qui n'ont rien de commun avec les chicanes de la Justice de Paix, le bruit des pompes à incendie, le va-et-vient et les odeurs de la Fourrière.

Ce bâtiment neuf, cette mairie nouvelle, absolument indépendante de l'ancienne où seraient les Sociétés, la Bienfaisance, etc., etc., ce serait le morceau de moderne architecture dont nous donnerons bientôt une reproduction ; cette

(1) 1er Prix Bourse de Commerce à Dijon ; 2e prix Mairie du Xe Arrondissement à Paris (1889) ; 3e prix, Faculté de Lausanne ; mentions Calais et Château Thierry ; 2e prix, Musée à Périgueux, 1894.

salle des Fêtes dans le jardin, c'est l'annexe « consacrée » aux solemnités, aux « garden-partys », aux représentations théâtrales de tournée, aux expositions élégantes, etc., etc. ; c'est ce que l'on commence à demander, dans les villes de province, là où l'on n'a point, comme à Paris, l'Etat complaisant et son Palais des Champs-Elysées pour prêter, moyennant vingt sous par an, un abri aux fêtes élégantes ; c'est, ici, le pavillon lumineux, très ouvert, de plain pied avec les parterres fleuris et d'où l'on pourrait, en cas d'alerte, s'échapper par tous côtés, comme on y entre de toutes parts.

Après cela, rien n'empêche que parmi les juges officiels — municipaux ou architectes — un certain nombre ne préfère à cette moderne fantaisie la classique et solennelle réception entre bons murs de pierre et à laquelle doit conduire l'escalier à grand effet; c'est, peut-être, ce sentiment du traditionnel apparat qui a guidé M. Legrand dans la composition de son beau et luxueux projet (*2e prix*) au plan en fer à cheval, auquel l'ancien bâtiment fournirait l'une des ailes; la façade Renaissance, très ronflante, du corps principal, est projetée sur l'avenue de Paris. Une réception complète serait au premier étage de ce bâtiment neuf : salles des fêtes, mariages, conseil, réception des mariés, et le tout bien relié, réunissable pour les jours de fête et desservi par un grand escalier. Cette réception-là peut avoir fait poids dans la balance, mais la crainte de la carte à payer et l'effet d'une idée originale, moderne, ont dû faire pencher le plateau en faveur du projet Bréasson.

MM. Maistrasse et Berger (*3e prix*) avaient un parti analogue à celui du 1er prix : bâtiment neuf sur l'angle et relié à l'ancien par un passage couvert d'un pont vitré; entrée principale et grand vestibule sur l'avenue de Paris; au premier étage, réception comprenant, reliés par un vestibule commun : salle des fêtes, salon d'attente, salle de mariages et salle du Conseil. Ici, donc, point de pavillon de fêtes dans le jardin. L'escalier serait de côté, en une cage saillant en façade latérale. Très jolies, élégantes et sobres les façades nouvelles. Rendu sage, empreint de calme et d'unité.

En tête des plus séduisants projets, mais comme ceux-là sortant par trop du réalisme budgétaire, venait certainement le plan de *M. Tronquois* (*1re médaille de vermeil*). En avant, sur les rues, un délicieux petit Louvre municipal; au fond du jardin, une jolie petite préfecture de police.

Quadruplant, masquant et enveloppant de bâtiments neufs celui que veulent conserver les édiles versaillais, un architecte, dont je regrette d'ignorer encore le nom, mais auquel le jury a décerné une *2e médaille de vermeil*, avait su tirer de cet important quadrilatère trapézoïdal des arrangements, des raccordements fort ingénieux en plan; en façade, une fort belle ordonnance, très monumentale par ses grandes lignes et l'unité de l'ensemble, ne gagnait rien à être rendue d'une main un peu trop croustillante : noblesse oblige à plus de calme dans l'effet.

1re médaille d'argent à *MM. Bourdilliat et Germain*, dont le plan du « neuf » en ⊥ sur l'angle du terrain et sur le grand axe du « vieux » avait sa réception au premier étage; projet raisonnable, économique, très simple en façades, mais avec élégance; raccordement peu satisfaisant, au point de vue extérieur, avec le « vieux ».

Enfin, *2e médaille d'argent* au projet « *Aurore* », à grande cour intérieure; très jolie façade sur l'avenue de Paris.

Mentionnons, avec le jury, le grand hôtel de ville, classique et neuf (marqué « *V* »), que son auteur projetait en façade sur l'avenue de Paris, abandonnant le petit « vieux » à son sort et au deuxième plan sur le jardin; police et pompes sur l'avenue Thiers. Peut-être irréprochable, ce très sérieux projet aurait coûté mieux qu'on ne veut dépenser.

Mention au projet marqué d'un « *Tournesol* » : grande cour en fer-à-cheval ou U, « fêtes » sur avenue de Paris, escalier ovale sur cour; joli plan remettant tout à neuf, ou à peu près.

Mention au projet « *Hoche* », en U très ouvert, c'est-à-dire deux ailes neuves, ajoutées au « vieux » conservé. « Fêtes » et « conseil » au premier étage, dans les ailes; grande façade à deux avant-corps, dirigée parallèlement à l'avenue Thiers.

Mentionnons maintenant sans le jury — il ne nous en coûte que la peine d'être juste — le projet n° 3, dont le plan neuf, en cloître accroché sur le « vieux » serait celui d'un « Splendid Hôtel » de belle plage et a fourni le motif d'une très jolie façade Louis XIII (premier Versailles), terrasses abattues en talus gazonnés avec grilles en bordure sur avenues; gentille idée, agréable embellissement de cet angle un peu austère.

Le « *20 juin 1789* », renvoyant son « neuf » avec ses « fêtes » dans le fond d'une grande cour ouverte sur l'avenue de Paris, et le plantant sur l'axe de la rue Saint-Pierre, laissant le « vieux » à droite et installant justice de paix, police et fourrière à gauche — le tout relié par des galeries vitrées — avait ainsi un parti très développé à examiner et à arranger, peut-être.

« *Voilà* » avait une fort gentille façade, dans le même parti, à peu près, que le précédent. « *Tenax* » trop plein, et « CA », très développé, mais d'importance hors de toute réalisation possible.

Enfin « *Lolo* », très rigolo, en gentil Louis XV ou Louis XVI de la rue Bonaparte, au lieu de masquer son « vieux » par son « neuf », dissimulait modestement son œuvre derrière celle de l'architecte deuxième empire.

Le temps nous manque pour rendre justice à tous ceux qui méritaient remarque.

R.

CONCOURS D'ARGENTEUIL

ECOLES DE FILLES (200 ÉLÈVES).

Projet de MM. Maistrasse et Berger (1er prix).

Nous avons donné, en leur temps, les résultats des derniers concours ouverts le 15 janvier 1897, par la municipalité d'Argenteuil, pour l'école de filles. C'est au projet de MM. Maistrasse et Berger, architectes à Paris, que le jury attribuait, par 8 voix sur 9, la première prime. Nous donnons, ci-contre, une réduction de ce projet, avec l'ensemble

du groupe dont va faire partie la nouvelle école. La dépense prévue est de 65,000 fr. Le terrain, situé rue des Ecoles et déjà occupé par l'école maternelle, à gauche de l'emplacement libre, par l'école des garçons à droite, forme presque un îlot isolé entre quatre rues.

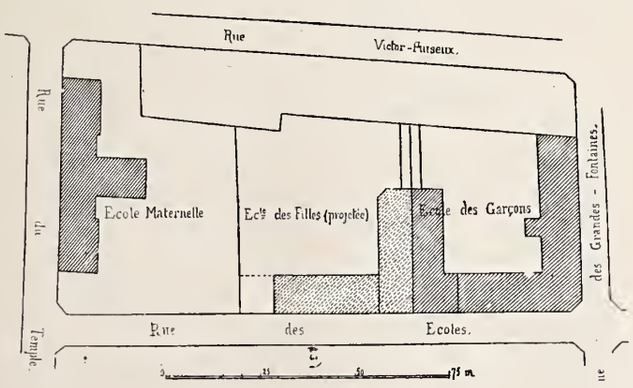
« Le jury, dit le rapport officiel, a été frappé de l'extrême simplicité de la composition de MM. Maistrasse et Berger et de la bonne tenue des façades. C'est assurément le projet le plus économique, le plus séduisant... »

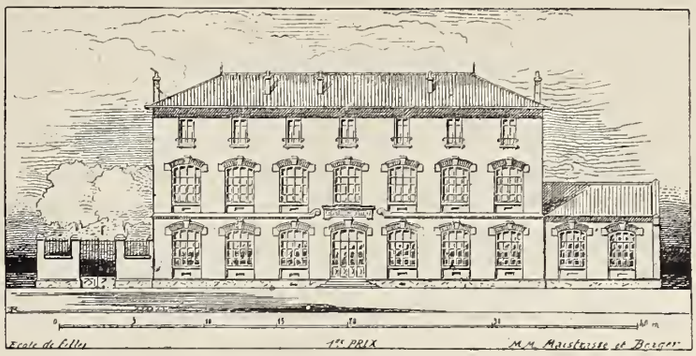
Les auteurs du plan l'ont disposé de telle façon que les cours de la nouvelle école et celle de l'école maternelle n'en forment pour ainsi dire qu'une seule, vaste et très ouverte. Un emplacement est réservé, à gauche de la façade des filles sur la rue des Ecoles, pour agrandissement probable ; et le préau en retour sur la cour, adossé à celui des garçons, et à sa suite les water-closets adossés à ceux des garçons (pour le service unique des vidanges par le tout à l'égout), ce préau laisserait en façade sur la rue, un second emplacement utilisable pour une classe future : ce qui, avec la classe du rez-de-chaussée et les trois classes du premier étage, donnerait six classes (non compris celle du travail manuel).

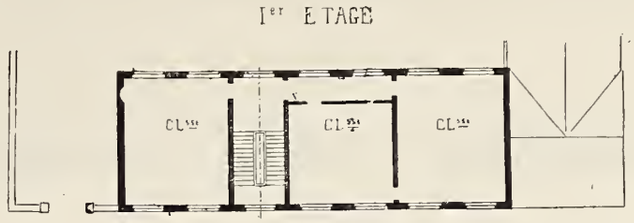
Au deuxième étage seront les logements de la directrice et de ses adjointes : A gauche, l'entrée du logement de la directrice, quatre pièces et water-closets s'ouvrent sur un dégagement. A droite, un couloir conduit, au fond, au logement d'une adjointe mariée, lequel doit être d'importance égale à celle du susdit, tandis que sur le même couloir s'ouvrent quatre pièces destinées au logement ou à l'usage commun de deux adjointes non mariées. Chacune de ces demoiselles aurait sa chambre sur la rue, et droit à la cuisine, à la salle à manger, etc.

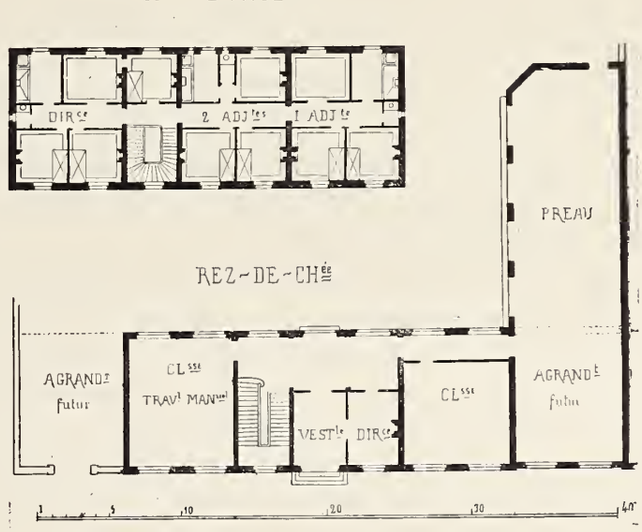
La directrice est, en outre, pourvue d'un cabinet situé au rez-de-chaussée, éclairé sur la rue et ouvert sur le vestibule ; cet avantage entraîne une charge : celle de la surveillance des entrées et sorties, car il n'y aura point de concierge. De même que pour les écoles de petites villes en province, le concierge est un luxe dont on sait se passer à Argenteuil.

A ce propos, il est permis d'observer qu'en province les logements de ménage à l'usage des maîtres ou maîtresses d'école devraient toujours être placés partie au rez-de-chaussée pour la commodité du service (cuisine, salle à manger, cabinet de travail et de surveillance sur la cour)









et partie au premier étage pour l'hygiène des chambres à coucher.

C'est ainsi, d'ailleurs, que le comprennent d'ordinaire administrateurs municipaux, inspecteurs primaires et architectes des départements ou des communes. Autre chose, en effet, est de loger des instituteurs à Paris, avec toutes les facilités de service que donnent l'eau et le gaz à tous étages avec concierges à la porte sur rue; et autre chose d'installer les maîtres d'école aux petites villes ou aux villages.

Et c'est là, justement, où le bât blesse nos confrères de province pratiquant, comme nous l'avons pratiqué nous-mêmes, la clientèle communale. Pour profiter des subventions gouvernementales ne faut-il pas qu'un projet d'école, aussi modeste qu'il soit (20,000, 10,000 ou parfois 6,000 fr.) passe à la fois par les mains de M. l'inspecteur primaire, de M. le rapporteur du Conseil des bâtiments départementaux, de M. l'auditeur rapporteur au grand Conseil des bâtiments civils de l'Etat?

— Vous savez combien de fois ce projet revient à l'architecte, avec les observations de gens aussi compétents! Et de quelle résignation doit s'armer le malheureux

« invité » à se conformer à ces observations si diverses, parfois si peu en rapport avec le budget, le climat, les moyens matériels et les mœurs de la localité ; à ces observations souvent même contradictoires entre elles !

Ici, au moins, l'on avoisine les autorités compétentes et l'on peut, respectueusement, présenter quelques objections aux avis des futurs gros bonnets chargés de résumer l'arrêt de l'aréopage technique.

Mais du fond de l'Armorique ou des Landes le confrère aura toujours plus tôt fait de rengaîner son « dire » et de « faire » pour le mieux, que d'entreprendre une discussion avec l'autorité centrale et ses plus honorables conseillers.

E. R.

L'ARCHITECTURE AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

(*Voyez page* 418.)

LES AQUARELLES

A en juger par le nombre des petits « numéros », des esquisses, croquis et aquarelles d'après nature, la petite chapelle de la rue Furstenberg n'a plus le monopole du culte de la nature entretenu par les architectes : tous ou presque tous font de l'aquarelle un passe-temps de trop courtes vacances, une « carte de visite » — et même d'entrée — au Salon des Champs-Elysées.

Vraies de ton, bien pittoresques sont les aquarelles de M. *Deslignières*, très remarquées : « Meaux, vieux pont, moulins, etc. » et « Harfleur, vieilles maisons, clochers etc. » Celui-là, pour tout dire, est l'un des plus anciens « Amants » habitués de ladite rue Furstenberg. Très fin le talent d'aquarelliste de M. *Bertaud ;* et très hardi, bien que fort juste et sentimental, celui de M. *Tronchet* (Saint-Germain-l'Auxerrois. — Espagne. — Cernay) : c'est du vrai paysage d'architecture. Curieux sont les croquis et vivantes les aquarelles de poche intitulées « Compiègne » et « Italie » de M. *Polard;* et croustillantes au possible les aquarelles de M. *Ridel :* « *Eglise de Valcabrève, abside et porte de cimetière* ». La « *Place de la Concorde* » et « Fontaine à Saint-Cloud » intitulées, par M. *Henry*, « notes pittoresques » sont aquarelles d'impressionniste.

Très brillants de facture, et empreints de réalité sont les « Souvenirs de voyage » de M. *Doré :* « *Église Saint-Jacques à Dieppe, portail est, — la place des Chanoines* » et ses maisons de la Renaissance, au Mans. — Ruines de la maison romaine à Vienne (*Isère*), etc., etc. « La mise au tombeau, à N.-D. d'Eu » est lavée comme par un peintre, par M. *Périn :* c'est d'une frappante vérité.

Les aquarelles de M. *Hista* — un peintre décorateur — « *Parc de Versailles* », sont lestement enlevées et donnent bien l'idée du printemps pluvieux de 1897 : c'est presque de l'histoire.

Aquarelles à citer encore, celles de M. *Hulot*, « *ancienne chapelle du Collège des Irlandais* », souvenir du vieux Paris ; de M. *Jaulmes*, « *le dôme du Val-de-Grâce* » ; de M. *Lavirotte*, l' « Eglise de Saint-Valery-en-Caux » ; de M. *Mayeux* fils, « vues de Chartres » ; de M. *Neukomm*, « *Souvenirs de Caen* » (*Normandie*); de M. *Ollivier*, « *Au bord du Lot* » ; de M. *Paisant-Duclos*, « *Abside de l'église de Vaucelle, à Caen* » ; de M. *Adrien Rey*, des vues de « Venise », fort bien touchées ; de M. *Sébille*, « *Eglise N.-D. à Cayeux-sur-Mer* » ; de M. *Sirot*, « *Quimperlé*, — Mantes ». Enfin, pour la bonne bouche, le « *Patio de la Albarca* » à l'Alhambra de Grenade, par M. Wable.

Au surplus, les approches du déménagement ont dû forcer les organisateurs de ce dernier Salon des Champs-Élysées à des « hors de vue » qui nous ont pu faire omettre pas mal de choses intéressantes parce qu'introuvables.

Il nous reste à parler de l'*Art décoratif*, ce qui fera l'objet d'un dernier article.

R.

MONUMENT D'A. ADAM

On vient d'inaugurer à Longjumeau un monument au compositeur de musique Adolphe Adam, dont l'une des œuvres les plus populaires fut *Le Postillon de Longjumeau.* L'architecte est M. Bonnaire, de Longjumeau, le sculpteur

M. Paul Fournier. Le buste est en bronze de Denonvilliers, le postillon en fonte de la même maison, le socle en pierre de Lorraine, et le surplus en Savonnières.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voir page* 447.)

III. — Assemblée générale de l'Association provinciale des Architectes français (10-13 juin 1897).

Visite des monuments de Clermont et excursions à Royat, à Riom, à Montferrand et au Puy. — Le Bureau de l'Association provinciale avait pris grand soin, en ce beau pays d'Auvergne, si riche en architecture romane et aussi en édifices contemporains, de couper les séances de travaux par la visite des monuments de *Clermont-Ferrand* et par des excursions à *Royat*, à *Riom*, à *Montferrand* et au *Puy*.

Grâces soient rendues pour ces distractions, savantes et agréables à la fois, au secrétaire général de l'Association, M. Joseph Reybaud, de Marseille, qui fut secondé avec un zèle confraternel dans cette tâche multiple, par M. Louis Benoît, de Lyon, secrétaire adjoint, et par de nombreux confrères de la région : MM. Sauzet, architecte du département du Puy-de-Dôme; Teillard, architecte de la ville de Clermont; L. Jarrier, inspecteur de la cathédrale et architecte du diocèse de Clermont; Douhairie, architecte à Royat, et Cournol, architecte à Chamalières; Chassaigne, architecte de la Cour d'appel et de la Maison centrale de Riom; Riboud, architecte du département de la Haute-Loire; Proy, architecte de la ville du Puy, et Martin, architecte du Musée de cette ville, auxquels s'étaient joints MM. Guimbal, architecte à Issoire, président de la Société régionale du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire et du Cantal, et M. Rotival, architecte à Moulins, délégué de la nouvelle société organisée dans le département de l'Allier.

A *Clermont-Ferrand*, les délégués visitèrent d'abord la *cathédrale*, dont le grand portail et le maître-autel sont peut-être les chefs-d'œuvre de Viollet-le-Duc et ils admirèrent, dans la sacristie de cette église, un fort beau candélabre pascal en bronze doré de style Louis XVI; ils se rendirent ensuite à l'*église Notre-Dame-du-Port*, le type le plus remarquable du roman d'Auvergne; à une église moderne, *Saint-Eutrope*, dont le musée de Clermont conserve le projet original dû à feu Imbert; et au *tribunal*, œuvre récente de M. Mallay fils; chemin faisant, ils s'arrêtèrent devant la *fontaine de Jacques d'Amboise* et devant de *vieilles maisons*, rue des Gras, rue du Port et rue Pascal, où ils trouvèrent des motifs de la Renaissance, des escaliers avec paliers en encorbellement, des loggias intérieures, des *banquettes* (appuis de croisée) en fer forgé d'une grande souplesse d'exécution, et des sculptures d'un rare fini en pierre de Volvic.

Seuls, bon nombre d'entre eux se rendirent, le matin, à l'*église Saint-Pierre-des-Minimes*, dont M. Teillard a surmonté la croisée d'une haute coupole et, le soir, au *théâtre municipal* que le même architecte eut à installer en partie dans de vieux bâtiments et auquel il donna des façades bien étudiées; enfin, quelques-uns visitèrent le chantier de la *nouvelle caserne départementale de gendarmerie*, œuvre de M. Sauzet.

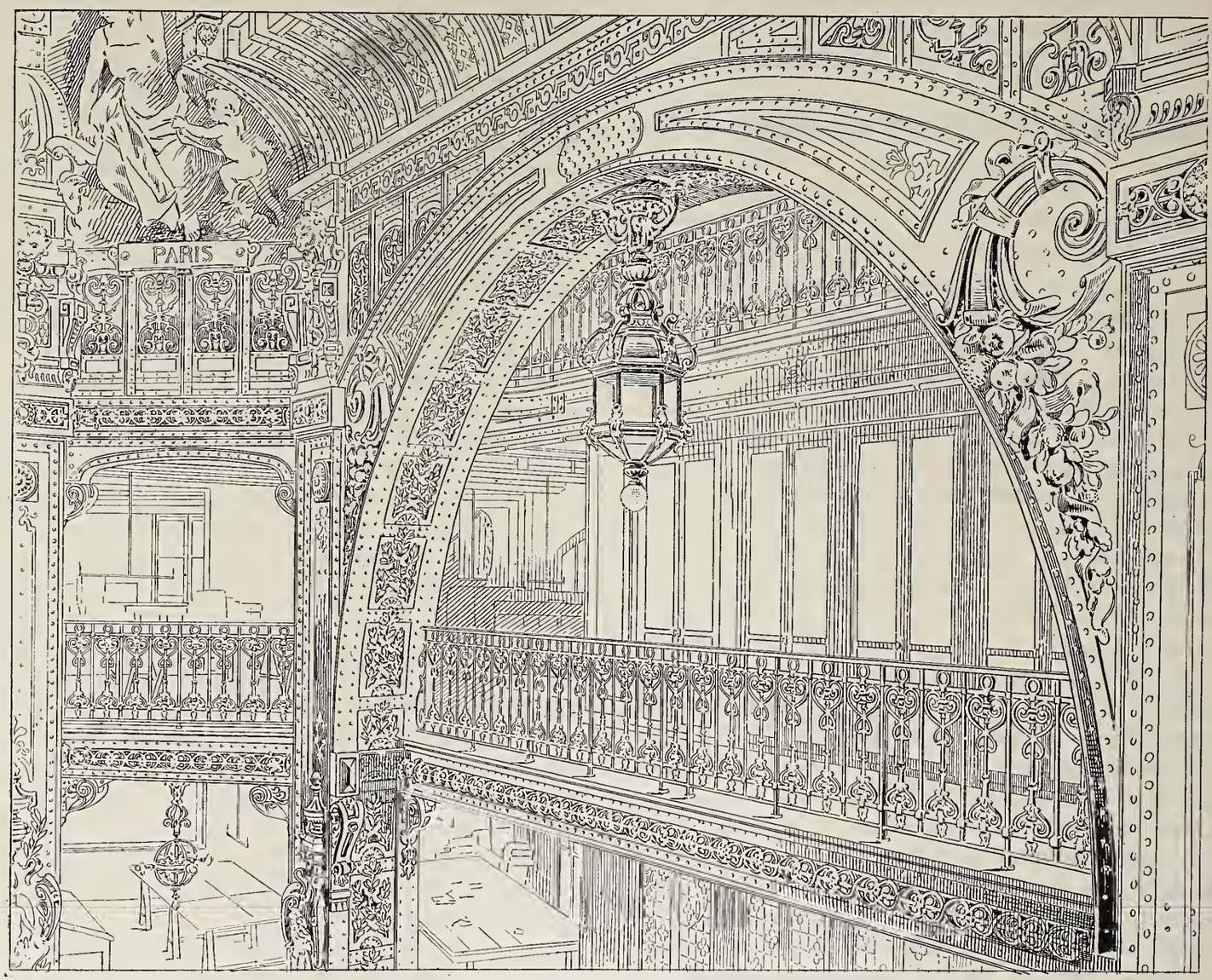
A *Royat*, les *thermes*, le *casino*, le *théâtre* et les *jardins de Saint-Mart*, surtout la confortable installation de cet établissement hydrothérapique, retinrent les visiteurs qui s'arrêtèrent longuement à l'*église fortifiée* dont on a reconstruit le clocher octogonal au-dessus de la croisée, et entrèrent au retour dans l'*église de Chamalières*, dont le narthex a conservé d'anciennes colonnes de marbre antique.

A *Riom*, après une trop rapide excursion à la manufacture de Saint-Martin-lès-Riom, dont le directeur, M. Leboyer, leur expliqua ses ingénieux procédés pour scier et émailler la lave de Volvic, MM. Sauzet et Chassaigne firent visiter le *Palais de Justice*, non pour lui-même, malgré ses larges dispositions et son beau jardin, mais pour la *Sainte-Chapelle*, une des œuvres les plus intéressantes de la fin du XIVe siècle, enclavée dans le Palais et dont les délégués parcoururent la belle galerie supérieure; puis il les conduisirent à l'*église Notre-Dame du Marthuret*, édifice de style ogival de la fin du XVe siècle, et surtout ils surent leur faire admirer nombre d'anciennes maisons aux tourelles, sculptures, bas-reliefs et médaillons de la Renaissance ainsi que la *Tour de l'Horloge*. Mais un pieux souvenir à conserver d'une rapide visite à Riom et d'une trop courte station au musée de cette ville est la vue d'un dessin d'architecte, la *Porte d'un Musée*, œuvre de Jean Corrède qui, né à Volvic, en 1849, fut un des plus brillants élèves de l'atelier Paccard, fut logiste et obtint de nombreuses médailles de première classe à l'Ecole nationale des Beaux-Arts, ainsi que les prix Abel Blouet, Jean Leclaire et la Grande médaille d'émulation et mourut à trente et un ans.

L'*église*, *de style ogival*, *de Montferrand* et les *maisons anciennes* de cette ville, qui furent l'objet de l'excursion du samedi matin, 12 juin, rencontrèrent peut-être plus de faveur encore auprès des architectes étrangers à la région et ne connaissant que par des ouvrages l'architecture domestique si intéressante de l'Auvergne. Il y a, à Montferrand, malgré de trop fâcheuses mutilations, un tel ensemble d'habitations des XVe et XVIe siècles, ayant conservé de nombreux motifs d'architecture et de sculpture, que l'on comprend difficilement que certaines parties de la ville ne soient pas, comme la *Grand'Place de Bruxelles*, conservées d'office, à l'état de monuments historiques, et que telle maison, par exemple, ayant donné son nom à la rue de la Chanterie, comme ayant été, à l'état de dépendances de l'église, la maison ou l'école des chantres, soit aujourd'hui mise en vente au plus offrant et dernier enchérisseur et exposée demain à de nouvelles mutilations ou à une ruine totale.

Au sujet de Montferrand, le musée de Clermont conserve, malheureusement scindée en de nombreux cadres exposés trop haut, sur des paliers d'escaliers, toute une collection de beaux dessins, sobrement rendus, de feu Mallay père, donnant l'état actuel et une étude de restauration des *maisons anciennes* de cette ville, et aussi un dessin du *portail de la*

Galeries des Établissements Dufayel. — Architecte : M. Rives.



Vierge de l'église de Montferrand, dessinée par feu Imbert, en 1843.

Quant à la dernière excursion, celle faite à la ville du Puy, malgré les cinq heures et demie de chemin de fer par train omnibus, qu'il faut subir pour se rendre de Clermont à cette ville, en passant par Issoire, ce fut un véritable enchantement, grâce aux paysages si variés et au caractère, tantôt abrupt, tantôt charmant, de la contrée traversée. Les architectes du Puy attendaient leurs confrères à la gare, et leur avaient ménagé un excellent déjeuner au grand Hôtel Garnier; puis ils leur firent les honneurs du *Musée*, remarquable édifice dû, comme la *fontaine monumentale de la place du Breuil*, à la munificence de Crozatier, un fondeur de bronze émérite, enfant de la ville du Puy; de la *cathédrale* élevée au sommet d'une *Scala Sancta* de plus de cent marches et dont les remarquables parties romanes, le clocher, le cloître et les fragments antiques eussent mérité une longue visite; du *baptistère Saint-Jean*, de l'*église Saint-Laurent*, et aussi de nombreuses maisons des derniers siècles qui, au Puy et à Clermont, à Riom et à Montferrand, témoignent des recherches de nos pères pour rendre leur demeure familiale agréable, confortable et empreinte d'une note d'art personnelle.

Ceux des congressistes qui avaient la bonne fortune de pouvoir rester quelques heures de plus au Puy, tinrent à gravir les deux cents marches conduisant à la si curieuse *église de Saint-Michel-d'Aiguilhe*, comme aussi à visiter l'intérieur de la *Statue colossale de Notre-Dame de France*, fondue sur un modèle du statuaire Bonnassieux, avec des canons provenant de Sébastopol; mais presque tous durent partir, dès le soir même, dans les directions de Paris et de Lyon, emportant tous le meilleur souvenir de leur trop rapide séjour en ce beau pays d'Auvergne et de la bonne confraternité des architectes de la région.

Ce compte rendu serait trop incomplet si, à côté des séances de travaux et des excursions, il ne mentionnait la distribution des récompenses accordées, le samedi 12 juin, aux ouvriers et aux commis d'architectes, dans la salle des séances du conseil municipal de Clermont-Ferrand, sous la présidence de M. Paugoy, assisté du bureau de l'Association provinciale. M. Dupuy, préfet du département du Puy-de-Dôme, avait bien voulu se rendre à cette réunion et, après l'excellent discours du président, y improviser, sur l'archi-

tecture de la région et la mission élevée qui incombe aux architectes, une allocution pleine d'enseignements patriotiques et plusieurs fois interrompue par d'unanimes applaudissements.

(*A suivre.*)

DOME DES MAGASINS DUFAYEL

PLANCHE 67 - 68.

Nous avons à plusieurs reprises parlé des importantes constructions que M. Rives a élevées pour la maison Dufayel entre le boulevard Barbès et la rue Clignancourt. Nous avons donné de nombreuses planches concernant cet édifice industriel (Voir 7e, 9e et 11e années). Aujourd'hui notre planche hors texte donne une vue du dôme, prise par dessous. Notre croquis est également pris sous le dôme, à la hauteur des galeries.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Servitude d'eau. — Ecoulement.

Depuis longtemps un de mes clients est propriétaire du fonds inférieur d'une servitude de canalisation passant à travers diverses propriétés. Il a charge des réparations qui pourraient être faites chez les autres; or, ces temps derniers, l'eau manquait chez lui. Il voulut réparer les conduites. Il s'aperçut alors que le voisin avait bâti sur la servitude sans l'en prévenir. Mon client déclara vouloir quand même faire son travail, mais ne rien réparer des dégâts qui seraient faits à l'immeuble. A cette dernière observation le voisin fit opposition et les affaires en sont là.

En m'aidant de votre dictionnaire, je lui certifiai ses droits en lui conseillant d'en appeler comme de droit.

Réponse. — La loi est formelle en matière de servitude : le propriétaire du fonds débiteur de la servitude ne peut rien faire qui tende à en diminuer l'usage ou à le rendre plus incommode (article 701, Code civil).

Si donc l'exercice de la servitude est empêché par le voisin, en quelque manière que ce soit, celui qui jouit de la servitude peut obliger le propriétaire débiteur à rétablir les choses en l'état ou de telle sorte qu'il n'y ait aucune gêne pour l'exercice de la servitude.

Il y a lieu, dans l'espèce, de faire sommation au propriétaire d'avoir à laisser faire les travaux nécessaires dans sa propriété, et qu'il est obligé de subir de par l'acte constitutif de la servitude ; et, en cas d'opposition ou dans le cas où les entreprises du voisin gêneraient ou rendraient plus onéreuses les réparations à faire à la canalisation, assigner en référé afin de nomination d'expert.

Il n'y a pas d'autre procédure à suivre.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS PRATIQUES

COMPOSITION ET ESSAIS DES PLATRES.

Je vais avoir recours à votre estimable journal, pour me donner le renseignement que je vous demande. Il présente, à mon avis, une certaine difficulté pour pouvoir contrôler un travail fait en plâtre. Tel que *enduits sur murs, cloisons ou plafonds.*

A Paris et dans les environs, le maçon emploie par mètre superficiel 0,002 cube environ, et une quantité d'eau jugée à peu près; mais à B. tel n'est pas le cas ; on emploie le moins de plâtre possible pour même surface et beaucoup d'eau : de là une perte de temps pour l'ouvrier qui attend que sa gâchée prenne corps pour l'employer. L'enduit de Paris, gâché avec beaucoup plus de plâtre, doit avoir *une résistance à la compression beaucoup plus forte que l'enduit fait à B. avec moins de matière.* Je désirerais savoir comment, en dictant à un entrepreneur d'avoir à employer une quantité déterminée de plâtre par mètre superficiel, je puis vérifier si en mon absence il ne l'a pas fait. Par quel procédé pourrais-je m'en rendre compte, voir si je ne suis pas trompé? (Par procédé mécanique ou autres.)

Réponse. — D'une manière générale, il est tout naturel que les ouvriers emploient pour les enduits une plus grande quantité d'eau ; il n'y a pas là de malfaçon, comme le sait notre correspondant. De tout temps on a procédé ainsi ; Rondelet disait :« On met plus ou moins d'eau pour gâcher le plâtre, en raison des ouvrages que l'on a à faire. Si l'on à besoin de toute sa force, on n'y met que la quantité d'eau nécessaire pour l'employer tout de suite ; c'est ce que les maçons appellent *gâcher serré.* Lorsqu'on y met plus d'eau, ils disent *gâcher clair*, et cela donne plus de temps pour l'employer. Il y a des ouvrages où l'on est obligé de gâcher encore plus clair, lorsqu'il s'agit de l'étendre sur des grandes surfaces, comme pour faire des enduits. »

Tout cela est bien connu: la quantité d'eau nécessaire varie selon l'emploi, suivant la durée nécessaire pour le travail, suivant le degré de cuisson et aussi suivant la température, la rapidité d'évaporation, etc. Il en faut conclure que l'usage suivi dans une localité n'est pas nécessairement et identiquement applicable à une autre.

On pourrait, comme le demande notre correspondant, apprécier, sur échantillon d'un plâtre, quelle était à peu près sa composition primitive, et si la quantité d'eau employée au gâchage était plus ou moins grande. Pour cela on pourrait procéder à une double série d'essais : 1° à la ténacité, la cohésion, c'est-à-dire à la traction; 2° à l'écrasement, c'est-à-dire à la compression.

Pour les essais à la traction, on peut procéder comme on le fait pour le mortier et le ciment : fabriquer ou découper dans le plâtre des briquettes ayant toujours la même section, moins larges à mi-hauteur où se produira la rupture, élargies en haut et en bas de manière à ce qu'on puisse suspendre la briquette à son point d'attache, et accrocher les poids jusqu'à rupture. L'architecte fera fabriquer quelques briquettes types, de composition jugée par lui normale ; il constatera sous quelle charge rompent ces briquettes. Les échantillons prélevés ensuite sur les enduits exécutés, soumis aux mêmes essais, rompront sous une charge notablement moindre s'ils ont été obtenus

par un gâchage où entrait une plus forte proportion d'eau.

Pour les essais de compression, on opérera comme on le fait pour les pierres : on découpe un cube de proportions toujours identiques ; après l'avoir assis sur une base, de manière à établir un contact aussi parfait que possible, on charge au moyen d'un plateau bien équilibré, posé sur la face supérieure. L'opération est plus facile et plus régulière lorsqu'on peut faire usage du fléau d'une romaine qui multiplie la charge dans une proportion connue d'après la longueur du bras de levier. Les conclusions sont les mêmes que dans le premier cas : le plâtre gâché plus serré offre une plus grande résistance à l'écrasement comme à l'arrachement.

Les différences des résultats fournis par les expériences ainsi faites sont assez appréciables pour être observées sans difficulté. Voici quelques résultats d'observations connues sur des plâtres de diverses provenances, et sur des plâtres au sas pour enduits, ou au panier pour hourdis :

ESSAIS A LA TRACTION

1re série :

Plâtre au panier, gâché très serré ; résistance :		9^k8	p. c/mq.
— au sas, gâché moins serré ;	—	7^k0	—
— au panier, fin pour enduits ;	—	4^k9	—
2e série :			
Plâtre gâché ferme,	—	11^k7	—
— moins ferme,	—	5^k8	—
— ordinaire,	—	4^k0	—

On voit que les différences sont notables et peuvent apparaître dans des expériences même grossièrement faites.

Il en est de même pour les résultats des essais à la compression ; voici des chiffres observés :

ESSAIS A LA COMPRESSION

Plâtre ordinaire gâché ferme ; résistance :		90^k	par c. mq.
— moins ferme	—	42^k	—

On remarquera, chemin faisant, que la résistance à la compression est dix fois plus forte, en nombre rond, que la résistance à la tension ; ce qui paraît être une règle assez générale tant pour les matériaux calcaires que pour les matériaux artificiels : mortiers, chaux, ciments, bétons, etc.

Rondelet avait jadis indiqué, comme résultat de ses propres expériences, une charge d'écrasement pour le plâtre de 2,972 livres pour 4 pouces carrés en superficie. Convertissant en mesures actuelles, on voit que cette charge est d'environ 50^k par centimètre carré, ce qui correspond à une sorte de moyenne entre les chiffres cités ci-dessus.

Laroque et Claudel indiquent de leur côté quelques chiffres relatifs à la cohésion, ou résistance à la traction. D'après eux, après un mois d'exposition à l'air, elle atteint au maximum 12 à 16^k par centimètre carré, chiffres un peu plus élevés que ceux indiqués plus haut pour la traction. La différence, qui n'est d'ailleurs pas très importante, s'explique facilement puisqu'il s'agit de chiffres maxima et, de plus, constatés après un mois de fabrication.

L'humidité peut exercer une influence nuisible et très marquée sur la résistance et il peut y avoir lieu, dans des expériences comparatives entre un échantillon type préparé sur le chantier et un échantillon prélevé sur place, de tenir compte de cette influence. Ainsi des fragments d'enduit, provenant d'un rez-de-chaussée de maison humide, n'ont présenté qu'une résistance de 2^k à la traction, chiffre très inférieur à ceux des essais que nous rappelions tout à l'heure.

Après un mois d'exposition à l'air en juillet, ces mêmes échantillons avaient repris une résistance qui s'élevait à 7^k par centimètre carré.

Il ne faut donc pas conclure trop rapidement des résultats d'essais à la composition primitive d'un plâtre et sans s'être assuré que les causes de pareilles discordances ont été soigneusement écartées. P. P.

L'Inauguration du monument de la Défense de St-Quentin
EN 1557

M. Heubès, *architecte ;* M. Theunissen, *sculpteur.*

Saint-Quentin, le 7 juin 1897.

Monsieur le Directeur,

Il est de règle que, lors de l'inauguration d'un monument quelconque, on tienne sous silence le nom de l'auteur. Les reporters n'y manquent pas, et, soit dit en passant, en le faisant, ils font mal leur métier, ils ne renseignent le public que d'une façon insuffisante. Moi, public, je veux savoir le nom de l'auteur du monument dont vous me narrez l'inauguration. Quand vous rendez compte d'une répétition générale ou d'une première, oubliez-vous de donner le nom de l'auteur ?

Mais, en somme, si les reporters ont le droit d'agir comme bon leur semble, il n'en est pas de même des pouvoirs publics. Il est étrange que, lorsque nos plus hauts magistrats, nos plus gros fonctionnaires prêtent leur concours à l'inauguration d'un monument, ils ne trouvent pas une seule parole, dans les nombreux discours dont ils régalent l'assistance, pour les auteurs de l'œuvre dont l'inauguration a été le prétexte de leur voyage de propagande politique. C'est de l'ingratitude, tout au moins.

La chose a été flagrante à l'inauguration du monument de la défense de Saint-Quentin, le lundi 7 juin. Ni le sculpteur ni l'architecte n'ont eu l'honneur même d'une simple citation. M. Félix Faure n'a pas même songé à demander leurs noms. Il me semble qu'à sa place j'aurais dit à mon entourage : Mais enfin, Messieurs, je voudrais bien connaître les auteurs du monument pour l'inauguration duquel on m'a dérangé, je vous prie de me les présenter. — Mais non, toute inauguration n'est que prétexte à manifestation politique. Tout à la politique, tout pour la politique, tout par la politique. C'est ainsi que l'Etat encourage les arts.

Croyez-vous que les auteurs n'aient eu à subir que cette avanie. Le Protocole leur en réservait une autre. Au banquet, la Municipalité avait placé les auteurs dans le voisinage de M. le Président. Mais M. Protocole est intervenu : des artistes près de M. le Président, quelle abomination ! hors d'ici, Messieurs, le dernier bout de la table vous est réservé, cédez la place aux fonctionnaires et aux politiciens ; l'architecte, un Grand prix, a quitté la salle et s'est empressé de rentrer à Paris.

Le sculpteur en aurait fait autant s'il n'avait été retenu par des amis, qui le lendemain le conviaient à un banquet de protestation.

En revanche on a parlé de M. Anatole de la Forge ; mais un peu plus, le nom du pauvre général Faidherbe restait dans l'oubli ; il n'a été l'objet que d'une timide citation.

Le Grincheux.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

LIMON D'ESCALIER EN FER.

Je vous adresse ci-joints la coupe et le plan d'un escalier dont les contremarches, limon et contre-limon sont en tôle, la marche en bois. J'avais adopté pour le limon intérieur une tôle de $\frac{175}{10}$ suivant détails annexés ; le constructeur-serrurier juge nécessaire d'armer cette tôle de cornières intérieures ou extérieures, ce qui modifierait un peu l'ajustement des marches.

Cette addition vous semble-t-elle indispensable ?

Réponse. — S'il existait un palier à mi-étage, divisant l'escalier en deux volées, la tôle indiquée serait largement suffisante. Mais en une seule volée avec quartier tournant, nous allons indiquer les modifications de travail qui s'ensuivent.

La surface est d'environ 5m,00 pour la révolution totale ; comptant à raison de 400k par exemple, comme pour un plancher, la charge est de 2.000k, dont moitié portée par le contre-limon, et moitié, soit 1.000k, par le limon intérieur. C'est moitié ou 500k pour la partie supérieure, moitié pour la partie inférieure.

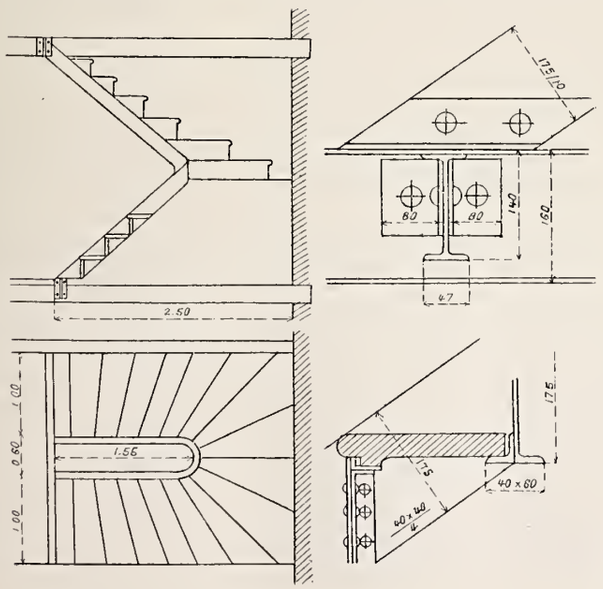
Projetons verticalement, l'ensemble prend sur la projection la figure d'une véritable console fixée, haut et bas dans les paliers. Chaque poids de 500k se décompose en 250k sur l'appui d'un palier, et 250k au sommet du triangle qui porte ainsi 500k au total.

En *a* du plan les 250k se décomposent en 380k de tension longitudinale sur AC, et en une force horizontale de 210k.

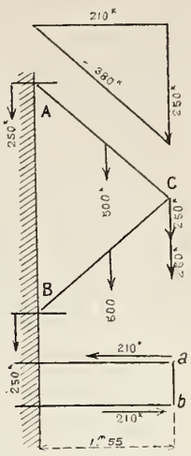
En *b* les 250k se décomposent en 380k de compression sur BC et une horizontale de 210k, de sens opposé à la première.

Si les points *a* et *b* étaient dans le même plan, ces deux forces horizontales s'annuleraient l'une par l'autre, et il ne subsisterait finalement que la tension sur AC et la compression sur BC, comme il arrive dans une console ordinaire.

Mais ici les deux points ne sont pas dans le même plan, et les deux forces horizontales forment un couple tendant à faire tourner la jonction *ab* des deux limons. Il faut donc que ce couple soit équilibré par un couple équivalent. Si les forces qui constituent ce dernier ne sont pas exactement



égales et opposées directement aux premières, et bien que leur moment soit égal au premier, il se produira sur *ab* des flexions latérales dans les intervalles entre les diverses forces constituant les couples opposés ; et ces flexions exigeront, en effet, un renforcement latéral, car la simple tôle n'est pas disposée pour résister à des efforts transversaux.



Mais on peut très bien admettre, en général, que la pression de 210k appliquée en *b* est transmise jusqu'au mur par l'intermédiaire de la marche ou des marches insérés au voisinage de *b* ; cette pression est ainsi annulée. De même on peut admettre que la tension en *a* sera transmise, directement ou obliquement, au contre-limon ou au mur et se trouvera équilibrée. Il arrivera donc, en général, que les deux forces horizontales constituant le couple, seront presque complètement annulées ; les effets de flexion transversale ou de torsion seront peu sensibles, et il n'y a pas lieu d'en tenir grand compte.

Ecartant donc cette considération accessoire qui prouve seulement qu'il sera bon de compter un peu largement, voyons si la tôle proposée est en état de résister aux autres efforts.

La charge de 500k sur le limon AC est uniformément répartie ; on aurait son moment de flexion en prenant la composante normale et multipliant par le $\frac{1}{8}$ de AC ; on peut tout aussi bien multiplier la charge de 500k par le $\frac{1}{8}$ de la projection horizontale de AC laquelle est de 1m,55. Le moment est donc $500^k \times \frac{1^m,55}{8}$; soit 96. De plus la pièce est soumise à une tension longitudinale de 380k comme on l'a vu.

La section de la tôle est de 10×175, ou 1750 millimètres ; son $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,01 \times 0,175^2}{6}$; ou 0,000,050. Le travail de flexion est $\frac{96}{50}$, soit près de 2k ; le travail de compression est de $\frac{380}{1750}$, soit un peu plus de 0k,2. Total : 2k,2.

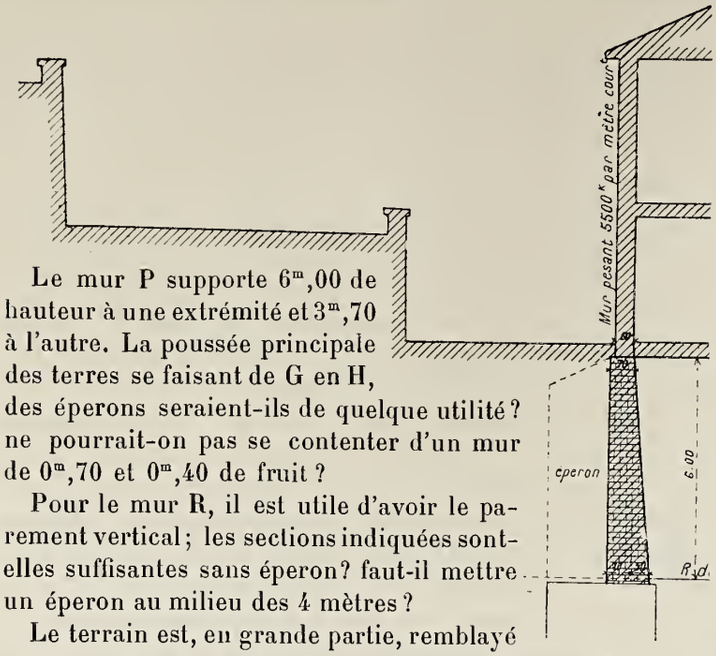
Il s'ensuit que le limon indiqué est largement suffisant, même s'il y avait à tenir compte de quelque flexion transversale ou torsion accessoire.

P. P.

MURS DE SOUTÈNEMENT

Seriez-vous assez obligeant pour me donner, dans votre journal *la Construction Moderne*, votre appréciation sur le projet ci-dessous de murs de soutènement, en me disant si vous estimez les sections données à ces murs comme suffisantes.

Le mur A existe, il a 0m,70 à la partie supérieure et 1m,40 à la base. Pour le mur B qui lui fait suite, serait-ce possible de se contenter de 0m,40 à 0m,50 de talus au lieu de 0m,70 ; je pense mettre au milieu un éperon en maçonnerie de $15 \times 0,8$.



Le mur P supporte 6ᵐ,00 de hauteur à une extrémité et 3ᵐ,70 à l'autre. La poussée principale des terres se faisant de G en H, des éperons seraient-ils de quelque utilité? ne pourrait-on pas se contenter d'un mur de 0ᵐ,70 et 0ᵐ,40 de fruit?

Pour le mur R, il est utile d'avoir le parement vertical; les sections indiquées sont-elles suffisantes sans éperon? faut-il mettre un éperon au milieu des 4 mètres?

Le terrain est, en grande partie, remblayé et en tout cas sans grande consistance (graveleux).

Les murs B et P seront chargés.

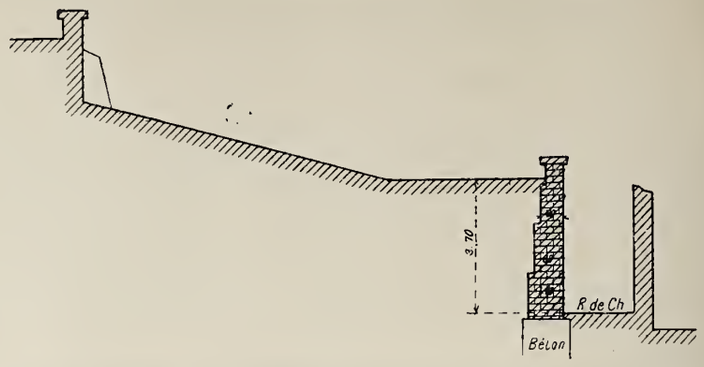
Réponse. — Pour répondre avec précision aux questions posées, il faudrait qu'on nous indiquât exactement l'angle de talus naturel des terres qui constituent le remblai. Pour des terres rapportées, graveleuses, sans grande consistance, cet angle peut varier en général de 21° à 37° ou 38°; quelle est, dans cet intervalle, l'inclinaison à adopter ici?

D'après les proportions de la partie existante et qui a sans doute bien résisté, nous allons essayer de fixer cette inclinaison d'une manière un peu plus précise.

Dans la partie A ancienne la hauteur est probablement de 6ᵐ, comme en CD. En raison du tassement qui a dû se produire à la longue, admettons que le talus naturel soit voisin du chiffre maximum et prenne une inclinaison de 35°, par exemple.

Recourant au procédé expéditif qu'on emploie d'ordinaire, nous remplacerions l'éperon ou contrefort par une surépaisseur; l'écartement de ces éperons est d'environ 4ᵐ,00, leur saillie de 1ᵐ,50, leur épaisseur de 0ᵐ,80; répartissant sur 4ᵐ,00, la surépaisseur équivalente est de $\frac{0,80}{4,00}$ ou 0,20 de 1ᵐ,50, soit 0ᵐ,30. Traçons le profil ainsi modifié sur la fig. 1, et l'épure d'après notre méthode ordinaire (V. p. 715, *Prat. de la Méc. appl.*); le poids du soutènement est au moins de 16.500ᵏ, celui du mur placé au-dessus, de 9.350ᵏ. La poussée est $\frac{6^m,50 \times 1^m,75}{2} \times 1.600^k$, soit 9.100ᵏ. A partir de K, où cette poussée rencontre le poids total de 25.850ᵏ, nous composons par un triangle. La résultante traverse en *m* la base, soit à 0ᵐ,25 environ de l'arête. Cette distance est un peu faible, et, dans ces conditions ou le mur ancien n'aurait pas une résistance complètement assurée, il y aurait lieu de penser que la poussée réelle n'atteint pas 9.100ᵏ, et que l'angle du talus naturel est un peu supérieur à 35°.

Il ne faut cependant pas conclure trop vite; d'une part, en effet, le mur peut être surchargé du poids des planchers et toiture, s'élevant à 3.000ᵏ, à moins que ces planchers ne portent sur les murs perpendiculaires à celui-ci. D'autre part, la méthode expéditive que nous venons d'employer diminue un peu la stabilité réelle du soutènement.

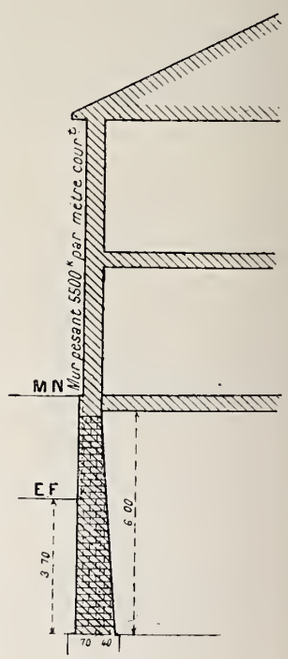


Si l'on augmente de 3.000ᵏ (fig. 1) le poids total, la nouvelle résultante passe en *m'*, à 0ᵐ,35 de l'arête; ce qui est déjà presque suffisant.

Si, d'autre part, nous calculons plus exactement, en prenant une travée de 4ᵐ,00 (fig. 2), et laissons à l'éperon sa forme actuelle, le poids du mur sera 4×9.350^k, ou 37.400ᵏ; celui du soutènement sera maintenant : $\frac{0^m,70+1^m,40}{2} \times 6^m,00 \times 4^m,00 \times 2.200^k$, ou 55.440ᵏ; celui du contrefort est de 14.250ᵏ; le poids total, de 107.090ᵏ passe à l'aplomb de K. La poussée est de 4×9.100^k, ou 36.400ᵏ. Composant en K, la résultante passe en *m*, à 0ᵐ,35 de l'arête.

Si le mur est chargé par les planchers, à raison de 3.000ᵏ par mètre courant, le poids total devient de 109.090ᵏ et la résultante passe en *m'*, à 0ᵐ,40 ou 0ᵐ,45 de l'arête. Dans ces conditions, le mur actuel est bien en état de supporter la poussée indiquée, et il se peut que l'angle du talus naturel soit seulement de 35°.

Nous avons rappelé que, pour la nature de terrain indiquée, l'angle ne peut guère dépasser ce chiffre; d'autre part, l'épure que nous venons de tracer montre que, si le mur ancien a pu se bien comporter avec la poussée correspondant à cet angle, il n'y a cependant pas excès de stabilité; on ne peut donc guère supposer que l'angle du talus soit sensiblement plus faible que 35°, comme nous l'avons admis. C'est donc finalement cet angle qui nous paraît devoir être adopté.



Une autre conséquence à tirer de cette constatation, c'est que, dans toutes les parties où le soutènement conserve une hauteur de 6ᵐ,00 environ, il ne serait guère prudent de réduire l'épaisseur à la base, et que celle de 1ᵐ,10 serait très probablement trop faible.

Notre correspondant dit que la pression principale se fait de G en H, mais elle est exactement la même dans le sens perpendiculaire à cette direction; en P l'épaisseur doit donc être la même qu'en B.

Comme contrôle, demandons-nous à quelle poussée pourrait résister le soutènement avec 1ᵐ,10 seulement de base, comme

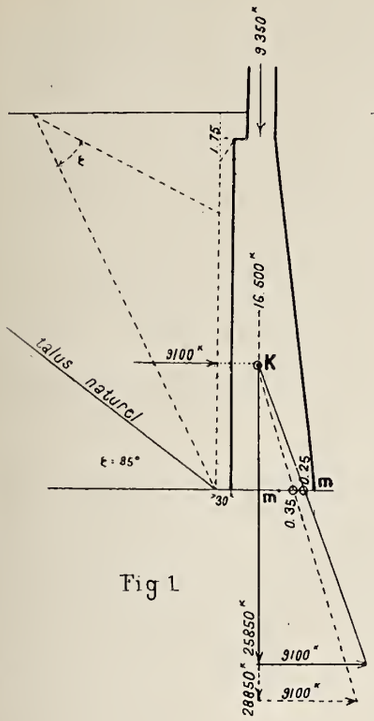


Fig 1.

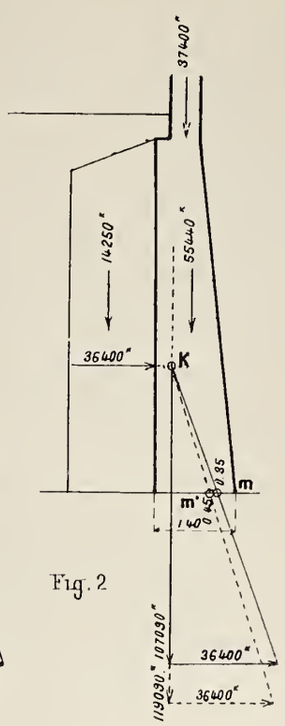


Fig. 2

on le propose (fig. 3). Le poids total, calculé de manière analogue, serait alors de 102.170^{k} et appliqué en K ; pour qu'il y ait stabilité suffisante, admettons que la résultante puisse passer en m, à distance suffisante de l'arête. On voit que la poussée ne doit pas alors dépasser 25.000^{k} en nombre rond. Par mètre courant, la poussée serait donc de $\frac{25.000^{k}}{4^{m},00}$, ou 6.250^{k}.

Quelle serait alors la longueur AD qui mesure proportionnellement la poussée sur nos épures ? Il faudrait que le produit $\frac{6^{m},50 \times AD}{2} \times 1.600^{k}$ fût égal à 6.250^{k} ; soit pour AD la valeur $\frac{2 \times 6.250^{k}}{6^{m},50 \times 1.600^{k}}$, ou 1^{m},30 environ. La construction faite indique que le talus naturel devrait prendre une inclinaison d'au moins 40°.

Pour que l'épaisseur réduite à 1^{m},10 fût suffisante, il faudrait que l'inclinaison de ce talus fût assurément égale tout au moins à cet angle ; ce dont il faudrait s'assurer sur place, avec le plus grand soin, avant de pouvoir risquer cette réduction.

A ce propos nous ferons remarquer combien grande est l'influence d'une variation, même légère, du talus naturel ; passant de 35° à 40°, la poussée descend de 9.100^{k} à 6.250^{k} par mètre courant ; ce qui permet une notable réduction de la largeur de base. Ceci doit montrer à nos correspondants de quelle importance il est qu'ils nous indiquent exactement, d'après observation faite sur place, la valeur de cet angle. Sans quoi nos indications ne peuvent être que très grossièrement approximatives.

Pour le soutènement de la coupe GH, d'une faible hauteur (fig. 4), le tracé fait d'après un talus à 35° montre que la résultante passe en m en dehors de la base, si l'on ne donne à celle-ci qu'une épaisseur de 1^{m},00. On pourrait objecter que nous ne tenons pas compte des retraits successifs à l'intérieur, ou de l'inclinaison générale de la ligne AB, ce qui revient au même. En effet, si l'on figure la poussée, non plus suivant une horizontale, mais suivant une

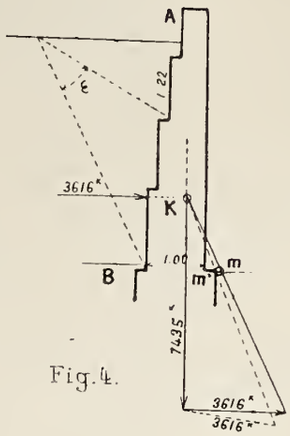


Fig. 4.

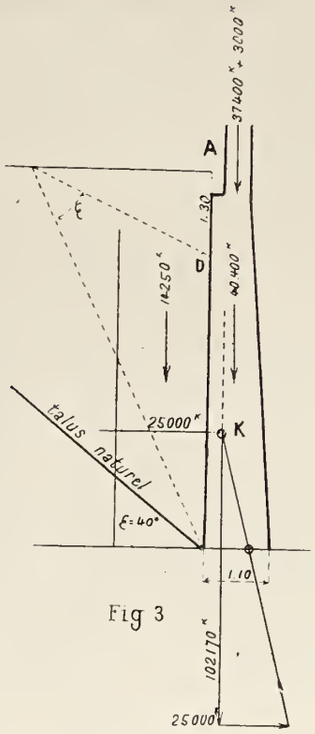


Fig 3

perpendiculaire à AB, la résultante passe, non plus en m, mais en m'. Comme elle reste encore en dehors de la base, la stabilité n'est rien moins qu'assurée.

Ici encore il faut conclure que l'épaisseur indiquée de 1^{m},00 ne serait admissible qu'au cas où le talus naturel prendrait un angle au moins égal à 40°.

P. P.

INSTITUT ROYAL DES ARCHITECTES BRITANNIQUES

ELECTIONS ANNUELLES, NOMINATION DE MEMBRES HONORAIRES

(14 juin 1897.)

L'Institut royal des architectes britanniques a, dans sa séance du lundi 14 juin dernier, procédé aux élections annuelles des membres du Conseil et des Comités pour l'exercice 1897-1898. La présidence de l'Institut a été continuée à M. George Aitchison, associé de l'Académie royale ; M. HenryLouis Florence a été appelé à l'une des vice-présidences et, parmi les membres du Conseil, on lit les noms de MM. Richard Phéné Spiers, Henry Heathcote Statham et Paul Waterhouse.

Mais l'intérêt plus particulier de cette soirée pour la France réside dans la nomination de deux archéologues français comme *membres honoraires et correspondants* : l'un est le comte Arthur de Marsy, de Compiègne, directeur de la Société française d'archéologie, et l'autre est M. Jean-Théophile Homolle, de Paris, membre de l'Institut, directeur de l'Ecole de France, à Athènes.

Un troisième membre honoraire et correspondant a été élu dans cette même séance, c'est M. Jean-Jacques Winders, architecte à Anvers, auteur dans cette ville du nouveau musée, du monument de l'affranchissement de l'Escaut et de nombreuses constructions dans le sentiment de la Renaissance des Pays-Bas espagnols.

Ces trois nouveaux membres honoraires de l'Institut royal des architectes britanniques sont trop connus des lecteurs de la *Construction Moderne* pour qu'il soit nécessaire d'insister sur leurs titres ; mais on ne saurait trop féliciter cet Institut du soin avec lequel il s'efforce de s'associer les architectes et les archéologues les plus remarquables du monde entier.

NÉCROLOGIE

M. Ernest Fournier, *architecte à Paris.*

Jeudi 17 juin ont eu lieu les obsèques de M. ERNEST FOURNIER, architecte, ancien inspecteur des travaux de la ville de Paris, membre de la Société centrale des architectes français.

Né à Paris en 1841, M. Fournier, qui fut élève de l'Ecole centrale des arts et manufactures, avait étudié l'architecture auprès de nos éminents confrères MM. Daumet et Paul Sédille, et avait été attaché aux travaux de la ville de Paris en qualité d'inspecteur du presbytère de l'église Saint-Ambroise (feu Aldrophe, architecte) et de l'Ecole communale de la rue du Jardinet (M. Deconehy, architecte); il avait en outre fait élever plusieurs maisons à Paris et quelques villas suburbaines.

M. Fournier avait appartenu pendant plusieurs années à la Délégation cantonale et au Comité d'examens du certificat d'études primaires du Xe arrondissement de Paris; et, dans ces délicates fonctions comme dans la pratique de la profession d'architecte, notre confrère avait fait preuve de rares qualités dont le souvenir restera longtemps présent à l'esprit de tous ceux qui l'ont connu.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

COMPOSITION DÉCORATIVE

Jugement du 15 juin. — Programme du professeur : « Décoration de l'extrémité de la salle de Conseil d'un grand établissement financier ».

Première 3e Médaille à M. *Lafore* (atelier Laloux);

Deuxième 3e Médaille à M. *Réchin* (atelier Raulin-Sortais);

Mention à M. Poncet (atelier Moyaux).

SOCIÉTÉ D'ASSISTANCE CONFRATERNELLE

La Société d'assistance confraternelle des architectes français a reconstitué son comité dans sa séance d'assemblée générale du 20 juin, à Lille. Les membres sortants, d'ailleurs rééligibles, étaient MM. Bouhou, Paugoy, Dumoulin, Berthelot, Besnard. Il y avait aussi à remplacer M. Deslignières, démissionnaire.

A la suite de ces élections, le comité se trouve composé ainsi que suit :

MM. Bellemain	Georges (Léopold) ;
Benouville	Jourdain (Frantz) ;
Berthelot	Lebœuf ;
Besnard (Paul)	Malezieux (Joachim);
Blondel (Frantz)	Marmottin ;
Bouhon	
Fernoux	Paugoy ;
Gautier	Poupinel.

Le comité se réunira à bref délai pour nommer son bureau.

Le Secrétaire,

P. BESNARD.

RÉCOMPENSES

DÉCERNÉES EN 1897 PAR LA SOCIÉTÉ CENTRALE DES ARCHITECTES

1° Médaille d'honneur. *Médaille d'or :* M. VANDENBERGH (Emile), architecte, à Lille.

2° Architecture privée. *Grande médaille d'argent :* M. VAUDOYER (Alfred), architecte, à Paris ; M. LAFON (Albert), architecte, à Paris; M. DOUILLET (Edmond), architecte, à Amiens.

3° Jurisprudence. *Médaille d'argent :* M. BARTAUMIEUX (Charles-Victor), architecte, à Paris.

4° Archéologie. *Médaille d'argent :* M. TISSANDIER (Albert), architecte, à Paris,

5° Ecole de France à Rome. *Grande médaille d'argent :* M. GRAILLOT, ancien membre de l'Ecole de Rome.

6° Etudes sur les monuments français. *Grande médaille d'argent :* M. ROY (Lucien), architecte, à Paris.

7° Personnel auxiliaire des architectes. *Médaille d'argent* : M. DELANNAY (Edouard), commis-architecte, à Paris.

8° Ecole nationale des Beaux-Arts. *Grande médaille d'argent :* M. DANNE (Charles-Arsène), élève de M. Ginain; M. BAUDOT (Marcel-Amédée), élève de MM. André et Laloux ; M. LEBEAU (Frédéric-Emile), élève de MM. Chabat et Devienne; M. VAN PELT (John), élève de MM. Douillard, Thierry et Deglane.

Grande médaille d'or : M. RÉCHIN (Gaston-Joseph-Auguste), élève de M. Raulin.

9° Ecole nationale des Arts décoratifs. *Grande médaille d'argent :* M. CAUVAIN (André), dessinateur, à Paris.

10° Ecoles privées d'architecture. *Grande médaille d'argent :* M. DEBAT (Félix), élève de M. Pascal.

11° Industries d'art. *Médaille d'argent :* M. DEVÈCHE, sculpteur, à Paris.

12° Ecole municipale d'apprentis. Ecole Diderot. *Médaille d'argent:* M. LAVOINE, apprenti menuisier. — *Médaille de bronze :* M. COSSELIN, apprenti serrurier.

13° Cercle des maçons et des tailleurs de pierre. *Médaille d'argent* : M. PLANTADE, tailleur de pierre. — *Médaille de bronze:* M. ROUMILLAC (Martial), maçon.

14° Société civile d'instruction du bâtiment. *Médaille d'argent :* M. CHÉRY, tailleur de pierre. — *Médaille de bronze :* M. SALIN, tailleur de pierre.

15° Cours professionnels pratiques de la Chambre syndicale de couverture et plomberie. *Médaille de bronze* : M. NOEL, apprenti plombier.

16° Cours professionnels pratiques de la Chambre syndicale de maçonnerie. *Médaille de bronze*: M. POUTARAUD, maçon.

17° Cours professionnels pratiques de la Chambre syndicale de menuiserie. *Médaille de bronze :* M. REYNOUARD, ouvrier menuisier.

18° Enseignement du dessin dans les écoles primaires. *Grande médaille de bronze :* M. VOINEY, instituteur. — *Mentions :* M. HERLEM, instituteur, à Hautmont (Nord) ; M. DE BLUZE, instituteur, à Toulouse (Haute-Garonne).

19° Personnel du bâtiment. *Médaille d'argent :* MM. DELGUTTE, FAVARON, TOUSSAINT. — *Grande médaille de bronze :* M. MAINTENAY. — *Médaille de bronze :* MM. DECOMBREDET, MARTINIE, THIBAULT, RADEY, MAXSÉ, ROUSSEAU, GIDON, DAUBAIL, PEUGNET, BAUD, ROCHE, TOURON, LECLER.

NOUVELLES

PARIS

La reconstruction de l'Opéra-Comique. — Les crédits effectués jusqu'ici aux travaux de reconstruction du théâtre national de l'Opéra-Comique s'élèvent à la somme totale de 3,044,114 francs, savoir : Exercice 1893, 10,000 fr.; 1894, 1,034,114 fr.; 1895, 1,000,000 fr. ; 1896, 1,000,000 francs.

L'entreprise étant évaluée à 3,500,000 fr., il restait à demander au Parlement, pour l'exercice 1897, une allocation de 455,886 fr. Cette somme avait été inscrite au projet de budget de l'exercice. Mais l'examen des comptes de l'entreprise faisant reconnaître que, sur les crédits ouverts en 1893 et 1894 et gagés sur les fonds versés par les compagnies d'assurance à la suite de l'incendie de l'Opéra-Comique, une somme de 938,953 fr. 50 restait disponible, le crédit de 455,886 francs ne fut pas inscrit dans les prévisions budgétaires. Mais il demeura entendu que, pour des dépenses à effectuer en 1897, le service des beaux-arts disposerait de crédits gagés sur la ressource spéciale de 938,953 fr. 50. Par suite du payement d'une somme de 6,337 fr. 75, la ressource dont il s'agit se trouve réduite à 932,615 fr. 75. C'est le chiffre du crédit supplémentaire demandé pour 1897.

Congrès littéraire et artistique international de Monaco (17-24 avril 1897). — *Le Droit d'auteur*, organe officiel du Bureau de l'Union internationale de Berne, a publié, dans son numéro du 15 mai, un fort intéressant compte rendu du dix-neuvième congrès international annuel de la Propriété intellectuelle, tenu à Monaco du 17 au 24 avril dernier, et a donné les résolutions votées par ce Congrès.

Au nombre de ces dernières, il y a lieu de noter :

1° L'absence de propriété littéraire sur les documents découverts dans les archives ou les bibliothèques publiques (M. Marbeau, rapporteur);

2° La protection demandée pour les articles de journaux et les informations de presse, sans nécessité d'aucune mention de réserve, mais avec concession, pour les articles de journaux, d'un droit de citation dans la mesure des besoins de la discussion publique (MM. Osterrieth et Battaille, rapporteurs);

3° *L'assimilation complète de la protection des œuvres d'architecture à la protection accordée aux œuvres plastiques et graphiques* (Rappel de vœux antérieurs);

4° La propriété matérielle du phototype à son auteur avec réserve des droits d'emploi au modèle, quand il s'agit d'un portrait (M. André Taillefer, rapporteur);

5° La création d'un Comité juridique central en communication avec des Commissions locales afin d'arriver à une unité de vues et d'action pour le perfectionnement des lois spéciales et pour faciliter l'entrée dans l'Union des nations qui restent encore à l'écart (MM. Darras, Halpérine-Kaminsky, L. Poinsard, G. Harmand, L. Layus et Em. Rœthlisberger, rapporteurs).

6° La définition des droits moraux distincts des droits pécuniaires de l'auteur (M. J. Lermina, rapporteur);

7° L'institution d'une Commission internationale chargée de rédiger un code des usages concernant les rapports entre auteurs et éditeurs (MM. Max Leclerc, Templier et Eug. Pouillet, rapporteurs).

La session de 1898 se tiendra à Turin.

DÉPARTEMENTS

Ecoles de Remiremont. — L'exposition des projets du concours ouvert par la ville de Remiremout au sujet de la construction d'écoles au quartier de Maxonrupt a été close le 13 juin.

Aux termes du programme, tous les projets qui n'auront pas été retirés un mois après cette date deviendront la propriété de la ville.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

LES IDÉES DE M. G. D'AVENEL

(*Voyez page* 445.)

Après avoir signalé, avec justice, que c'est à Lesoufaché que l'on doit les premières études de distribution intérieure bien combinée, M. d'Avenel insiste sur l'éclairage intérieur et sur l'éclairage extérieur de nos modernes habitations.

Jadis, comme on le sait, la rue n'était que le passage, le moyen de communication; qu'elle fût étroite, tortueuse, sombre, le mal n'était pas grand, car chaque habitation, ou tout au moins chaque groupe de maisons, prenait jour à l'arrière sur des jardins intérieurs, beaucoup plus vastes souvent que n'eût semblé le comporter une médiocre façade sur rue. Lorsqu'on examine les plans du vieux Paris, on est très frappé de voir quelle surface relativement considérable occupaient alors ces espaces libres, même dans les quartiers les plus resserrés du centre.

La véritable façade de la maison, celle qui lui donnait l'air et la lumière, par laquelle on peut dire qu'elle respirait, c'était celle qui donnait sur ces jardins. Aussi ces habitations, parfois étroites et hautes, d'assez piètre apparence à l'extérieur, étaient-elles en réalité beaucoup plus avantagées que les nôtres.

Aujourd'hui, nous avons changé tout cela. Sur les terrains libres autrefois à l'intérieur on a depuis bâti deux, trois arrière-corps; l'habitation ne peut plus prendre que sur la rue l'air et le jour qui lui sont nécessaires. Des règlements de voirie durent intervenir pour que les propriétaires ne vinssent pas empiéter sur le maigre espace ainsi réservé, sur cette dernière concession, faite à regret, aux conditions les plus strictes de l'existence.

Au dedans, nous avons vu apparaître les courettes réglementaires, véritables puits qui devraient soi-disant suffire à l'éclairage des pièces intérieures, au renouvellement de l'air, à l'évacuation des odeurs et des miasmes culinaires. Au prix qu'avait déjà acquis le terrain il y a une trentaine d'années, les prescriptions n'osèrent se montrer trop exigeantes; il en résulta que les appartements ainsi établis furent promptement reconnus comme dépourvus de toutes les conditions qui constituent le plus modeste bien-être.

Assez rapidement, la spéculation, bien qu'elle ne fût préoccupée que de ses seuls intérêts, s'aperçut qu'elle avait avantage à se montrer plus généreuse et plus libérale que ces règlements; moyennant des combinaisons ingénieuses, et sans grands sacrifices, elle en vint à augmenter la surface des cours intérieures. Il arriva que le locataire consentit, de son côté, à une légère augmentation de prix pour jouir de cet avantage, et que le sacrifice devint, en fin de compte, un bénéfice.

Avec les habitudes beaucoup plus raisonnables qui ont été contractées depuis ces dernières années, nous ne pouvons plus maintenant voir sans une véritable horreur, lorsque l'occasion se présente de les visiter, les appartements qui, bâtis il y a trente ans, parurent alors être le dernier mot du confortable allant jusqu'au luxe; nous n'admettons plus que, pour deux ou trois pièces établies, sur le devant, dans des conditions à peu près acceptables, tout le reste de l'habitation soit converti en caves obscures où l'on allume le gaz en plein midi, ne prenant ce qu'on appelle

jour que sur des puits humides, noirs et mal odorants.

***

« Le souci de répandre plus abondamment la lumière, remarque M. d'Avenel, a fait, depuis une dizaine d'années, prévaloir une distribution nouvelle : l'antichambre se prolonge en forme de galerie, vis-à-vis des pièces de réception et se termine en couloir entre les chambres; une véranda en bow-window est appliquée sur la salle à manger, dont elle égaie le fond par un embryon de jardin d'hiver. »

C'est là la modification importante qu'a reçu, de son côté, l'éclairage pris sur l'extérieur. « Ces cages saillantes, dit l'auteur, sont moins une conquête des architectes sur l'administration municipale, ainsi que les premiers s'efforcent de le faire entendre, qu'un empiètement sur la voie publique. » — Exposons, sur ce sujet, les idées de M. d'Avenel, telles qu'il les présente lui-même.

« Si les maisons modernes sont revêtues de cette uniformité dont on se plaint, si elles sont dépourvues d'originalité, les architectes déclarent que la faute en est à l'alignement imposé, à l'impossibilité de créer des saillies suffisantes pour les balcons, les appuis, les corniches, les bandeaux. Ils ajoutent que, s'ils avaient leurs coudées franches, ils ne manqueraient pas d'exécuter les projets dont ils ont la tête pleine et de mettre fin à cette monstrueuse uniformité qui les afflige. »

A quoi leurs adversaires répondent : Personne ne vous empêche de prendre autant de saillies qu'il vous plaira, à la condition de bâtir en retrait. Et, en effet, il ne manque pas de constructions où, grâce à cette précaution, l'artiste a pu se livrer à toutes les fantaisies de son imagination, s'inspirer de tous les styles, de toutes les époques, emprunter à toutes les nations connues. « Il n'est pas jusqu'à la pagode chinoise qu'un négociant hardi n'ait copiée, comme un gîte idéal, pour y héberger sa vieillesse. »

Ces tentatives, plus ou moins heureuses, qui ont été faites dans quelques habitations privées n'ont pas modifié l'immeuble de rapport qui, lui, reste inébranlable, fixé à son alignement, sans vouloir perdre une ligne de son terrain. Seulement, il s'est approprié le bow-window, « long bocal de verre et de fonte » à l'origine, auquel on s'est enfin décidé à permettre la pierre. Selon M. d'Avenel, les bocaux n'ont pu gagner beaucoup à la modification : ils sont aussi difformes et plus lourds, voilà tout le bénéfice. Il leur manque la grâce légère, incompatible avec la raideur et la régularité de nos *ajoutis* actuels.

Ici encore, la nécessité de s'accorder au goût commun de tous les locataires de passage impose une sorte de banalité moyenne qui n'a guère de parenté avec l'art; en outre, il ne faut pas qu'un étage soit sacrifié à l'autre; tous doivent avoir même hauteur, mêmes baies, pour que le prix de la location soit uniforme; il faut multiplier les baies outre mesure afin d'éclairer les multiples subdivisions de l'intérieur, exigées par la distribution moderne. Peu importe « de violer les rapports esthétiques des pleins et des vides ».

Enfin, l'artiste parvînt-il à surmonter les innombrables difficultés que lui oppose la spéculation, parvînt-il à créer de véritables chefs-d'œuvre, le succès ne couronnerait pas encore ses efforts. A la maison de rue manquera toujours la perspective, le recul nécessaire; à côté d'elle manquent la place où l'on ne bâtit pas, tous ces accompagnements indispensables pour la mise en valeur d'une belle œuvre. Que deviendraient les Invalides, demande l'auteur, sans l'Esplanade? Quelle impression peut produire ce ministère de l'agriculture, considéré avec raison comme une de nos plus belles œuvres, quand il est enfermé, replié dans cette rue de Varenne où nul ne le verra jamais?

M. d'Avenel cite des exemples de constructions anciennes, fort belles dans leurs harmonieuses proportions, et qui, modifiées par suite de suppressions de terrain prélevées sur les cours, de retouches même légères aux bâtiments, ne sont plus aujourd'hui que des « bâtisses quelconques, engoncées et vulgaires ».

***

Les surfaces indispensables pour obtenir ces belles proportions, les abords savamment ménagés; tout cela, malheureusement, fait défaut à l'architecte contemporain, et il n'est guère à espérer que l'avenir lui réserve un meilleur sort; de plus en plus l'emportent les exigences de la spéculation, les fatalités nées de l'élévation croissante dans le prix des terrains. De plus en plus, on refuse à l'artiste ce qui est pour l'art de première nécessité.

Malgré les efforts, le talent dépensé, nos villes de plus en plus riches ne s'embelliront pas. Les grands jardins, les belles surfaces nues disparaissent; les arbres banaux et les pelouses banales se multiplient, il est vrai, dans quelques squares; ce qui n'est pas une suffisante compensation pour servir d'accompagnement à l'architecture de nos rues.

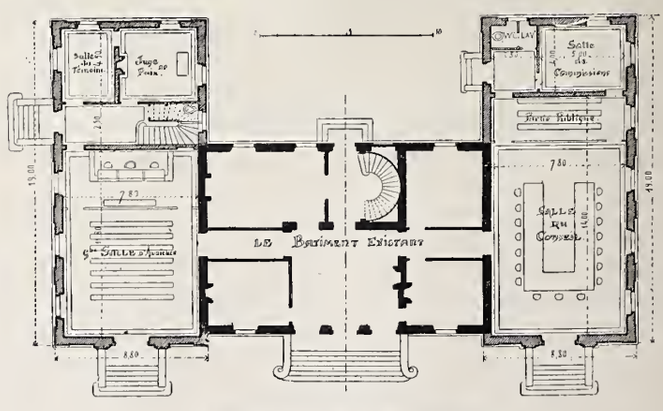
« Le temps qui, dans cette capitale, mère d'empires expirés, a changé lentement la structure des choses, enlèvera aux générations nouvelles le regret et la notion même des biens de cette sorte, comme il a fait oublier les prairies de la rue Bonaparte ou les vignes de la place de l'Opéra. »

P. Planat.

CONCOURS D'ARGENTEUIL

MAIRIE ET JUSTICE DE PAIX. — GROUPE SCOLAIRE

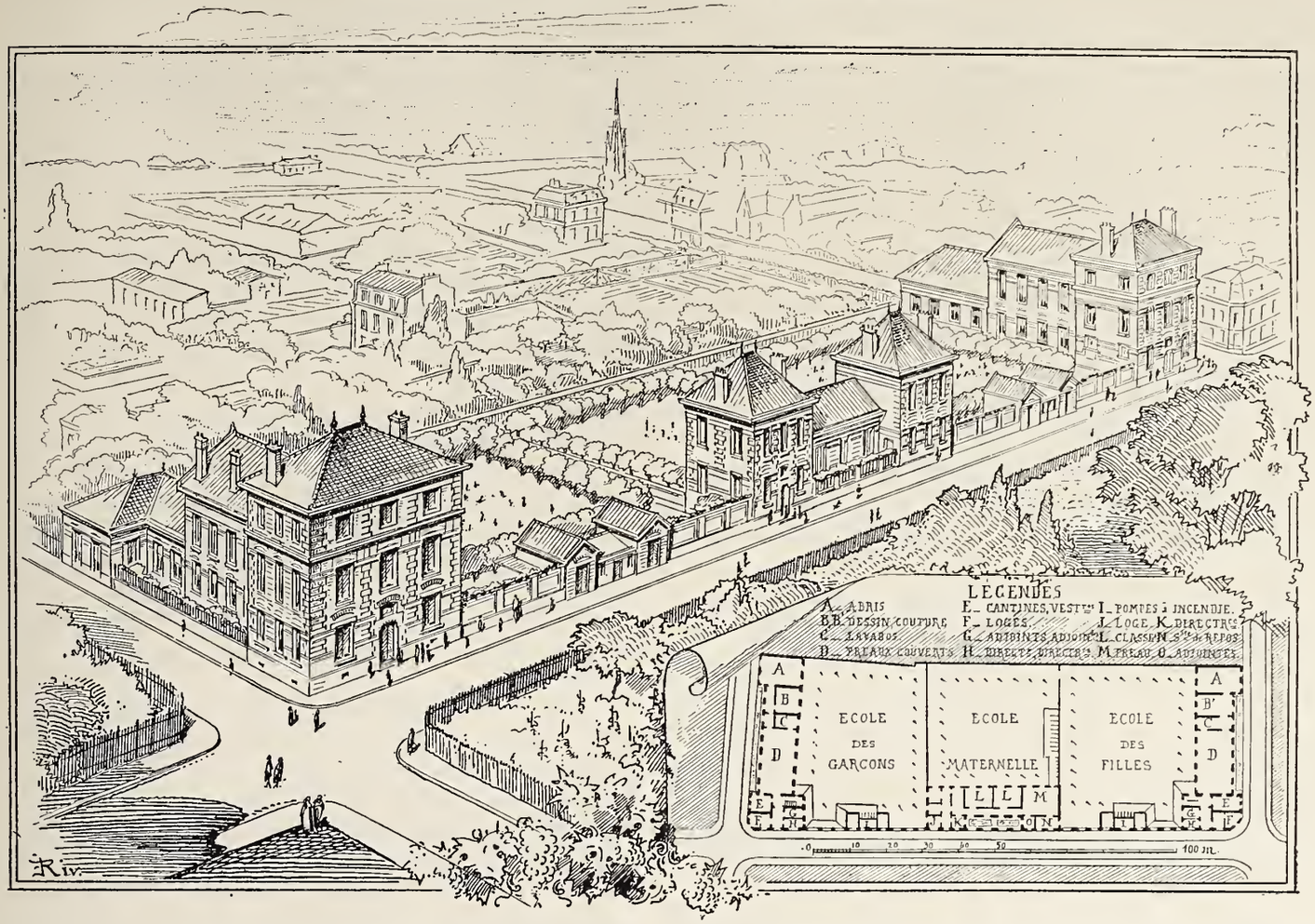
Le petit-fils d'un ancien maire d'Argenteuil, M. Collas, ayant fait don à cette ville d'une propriété située en bor-



Plan du Rez-de-chaussée.

Mairie et Justice de paix. — Projet de MM. Maistrasse et Berger.

Groupe scolaire d'Argenteuil. — Projet de MM. Doré et Nessi.



dure du boulevard Héloïse et limitée par deux rues, la municipalité décida d'utiliser le bâtiment existant et d'y ajouter des ailes pour faire du tout une mairie avec justice de paix. Dans une aile, la salle du Conseil et des mariages, dans l'autre la Justice de paix et les bureaux du greffe ; on devait restaurer ou refaire les combles dudit bâtiment conservé et en arranger la façade pour l'harmoniser avec les modernes additions. — A dépenser : 80,000 francs.

Ce programme de raccommodage n'avait attiré que huit concurrents, parmi lesquels étaient MM. Maistrasse et Berger qui ont pris part aux trois concours jugés en la même journée, M. Bentz et M. Defresne. Les trois projets présentés par ces architectes ont été retenus par le jury qui a donné le *premier prix*, c'est-à-dire l'*exécution*, à M. Bentz, par 5 voix sur 9; le deuxième prix à MM. Maistrasse et Berger, à l'unanimité, et le troisième prix à M. Defresne.

Le projet de M. Bentz se distinguait par des qualités d'économie qu'indiquait le parti de conservation presque intacte du bâtiment existant, malgré le manque absolu de caractère architectonique de cette construction. C'était donc un louable effort, un projet empreint de raison.

Mais l'auteur, récemment établi à Nancy, n'a point cru devoir accepter la charge de l'exécution d'un tel travail si éloigné du centre de ses affaires — et nous ne saurions blâmer une telle prudence ; — la commission municipale a offert l'exécution à MM. Maistrasse et Berger qui, naturellement, n'ont accepté ces offres qu'à la condition d'exécuter leur propre projet, primé à l'unanimité du jury, après avoir manqué, d'une voix, le premier prix.

C'est ce projet-là, devant être prochainement réalisé, que nous avons ailleurs reproduit (pl. 89) façades et coupes, et nous en donnons ci-contre le plan.

Pour rehausser l'effet, actuellement trop lourd, du bâtiment conservé, les architectes projettent d'en refaire le comble surmonté d'un modeste campanile; les fenêtres seront encadrées de chambranles et couronnées de frontons; les ailes, devant contenir chacune une grande salle, montant de fond, n'auront point de raccord de plafond avec ceux, trop bas, du bâtiment central. Les bureaux du greffe et les bureaux de commissions seront entresolés dans la hauteur des grandes salles — ce qu'indiquent les portions de coupe sur salle et sur bureaux placés, en notre planche, à droite et à gauche de la façade latérale (celle de la justice de paix).

Pour ce qui est du *groupe scolaire* à construire rue Ambroise-Thomas, à Argenteuil, le terrain contenant 6.000 mètres est, comme l'indiquent les croquis ci-contre, bordé, en avant et sur les côtés, par trois rues et limité, en arrière, par une ligne de séparation mitoyenne. Sur la rue Ambroise-Thomas orientée du N.-O. au S.-O., est la plus grande façade du terrain.

Une école pour 150 garçons, une autre pour 150 filles, et une école maternelle pour 100 petits enfants : tel était l'emploi à faire de l'emplacement donné en ne dépassant pas, pour le tout, la somme de 175.000 fr.

Sur les douze projets exposés, le jury en prime trois : Premier prix, par 7 voix sur 9, à MM. Doré et Nessi, dont nous reproduisons le projet d'après la vue à vol d'oiseau et le plan d'ensemble tracés par les auteurs ; deuxième prix, par 7 voix sur 9, à M. *Morice;* troisième prix, par 7 voix sur 9, à MM. *Maistrasse* et *Berger* (trois fois primés en cette journée). Trois mentions ont été, en outre, accordées par le jury à des projets jugés dignes de remarque par le talent dont ont fait preuve leurs auteurs.

Plaçant leur école maternelle au centre du groupe, garçons et filles aux deux côtés, MM. Doré et Nessi ont su réunir, pour l'aération, leurs trois cours par-dessus les murs de clôture, qui les séparent à peine, et former ainsi un vide de près de 4.500 mètres avec de larges brèches de ventilation ouvertes sur la rue Ambroise-Thomas. Le plan ci-joint, quoique sommaire, montre l'excellente disposition des trois écoles. Les courants d'air et les ardeurs solaires y sont mitigés par le retour des bâtiments des garçons et des filles sur les rues latérales.

MM. *Maistrasse* et *Berger*, grands lauréats des concours, jumellaient les deux écoles de petits enfants et des filles, seulement séparées par un mur de clôture ; les filles tournant le dos aux garçons et les trois bâtiments perpendiculaires à la rue Ambroise-Thomas, ce qui aurait fait des cours des *golfes* atmosphériques ou plus modestement des *baies* ouvertes sur la voie publique.

M. *Morice* avait envoyé un projet fort remarqué et qui a eu des chances pour l'une ou l'autre des primes (école maternelle avec deux classes ouvertes sur un grand préau couvert); des difficultés d'arrangement aux logements des maîtres ont contrebalancé ces qualités principales.

« Il n'y avait point, dit le rapport du jury, de *mauvais* projets : il n'y en avait que de moins bons » à ce concours. Et l'on a distribué des mentions, fiches de consolation, à divers.

MM. Doré et Nessi sont chargés de l'exécution du groupe scolaire d'Argenteuil, tandis que MM. Maistrasse et Berger vont exécuter leur école de filles et leur mairie avec justice de paix. Compliments empressés. R.

INSTALLATIONS DE CHANTIERS

AVENUE HENRI-MARTIN, Nos 27 A 33.

Sur un des côtés de la place du Trocadéro se dresse une sorte de promontoire qu'entourent des remparts de pierre dont l'aspect est véritablement saisissant.

L'artiste jardinier, qui a su décorer cette masse au point de lui imposer presque la légèreté, a été d'autant mieux inspiré qu'il est parvenu à dissimuler complètement la présence d'un cimetière. A part de vieux Parisiens, peu de gens soupçonnent qu'au-dessus de ces murailles, des tombes dominent l'un des plus riches quartiers de la capitale, et s'opposent dans leur froide majesté au passage de l'avenue qui reliera le Trocadéro à la gare de Passy.

Or, c'est exactement à l'extrémité des cent mètres de murs de soutènement qui bordent l'avenue Henri-Martin, en lui empruntant les numéros impairs de 1 à 27, que s'élèvent en ce moment des constructions importantes, comprenant quatre propriétés à plusieurs corps de bâtiment.

Ces immeubles, confiés à la haute direction de M. Vaudremer, architecte, peuvent représenter approximativement quatre à cinq millions de travaux.

Les façades doivent porter les nos 27, 29, 31, 33. Toutes dissemblables, elles montreront, les unes, la pierre mariée au moellon piqué ou à la brique apparente ; les autres, une contexture uniquement de pierre ou de briques de couleurs variées.

En examinant l'allure générale de ce vaste chantier, il est aisé de deviner la méthode qui a présidé à la marche des travaux et, disons-le de suite, on constate que rien n'a été négligé pour tirer le parti le plus avantageux dans leur exécution.

Et, en effet, comme l'entreprise se trouvait devant un terrain, fort en contre-haut de la voie publique, elle en a fait opérer d'abord le déblai, mais uniquement le déblai.

Limitant à ce point, pour un moment, les travaux de terrasse, elle a parfaitement saisi l'utilité qu'il y avait à porter son premier effort sur les murs mitoyens. Ce sont en majeure partie des murs de soutènement d'une dizaine de mètres de hauteur, indispensables pour soutenir les terres du voisinage sur un développement de près de deux cents mètres.

De la sorte, on a mis les tombereaux à même d'arriver à pied d'œuvre, tant pour enlever les excédents de terres, que pour faire des approvisionnements considérables en vue de la construction des murs de périmètre.

Au fur et à mesure que ceux-ci atteignaient leur point culminant, des matériaux de natures diverses venaient s'accumuler au fond du terrain, en prévision de la construction des corps de bâtiment les plus éloignés de l'avenue. On a évité ainsi une série de transbordements et économisé une main-d'œuvre importante.

Il était matériellement impossible d'attaquer à la fois l'ensemble des murs de soutènement qui se profilent principalement au fond et à gauche de la propriété. On a, dès lors, profité de cette circonstance et aussi de l'existence de murs mitoyens, déjà construits sur la droite, pour imprimer aux travaux en général un mouvement d'inflexion qui subsistera jusqu'à la terminaison de l'œuvre.

C'est ainsi que successivement on a attaqué la fouille des caves du n° 33, puis des nos 31, 29 et 27. Derrière les terrassiers, les limousinants ont pris position successivement, en sorte qu'aujourd'hui, alors que le n° 33 est arrasé au troisième étage, le n° 27 ne se dessine que dans la hauteur du rez-de-chaussée. Les travaux sont donc poussés suivant une échelle de progression dont la base est à gauche et le sommet à droite.

Ici, il est utile de dire que la préoccupation de toute entreprise est de connaître la quotité de terrain disponible devant les constructions ou aux abords pour faire les approvisionnements.

De ce fait, insignifiant en apparence, dépend souvent le succès d'une affaire. Avoir une grosse avance de matériaux pour que l'ouvrier n'attende jamais est un principe absolu.

La main-d'œuvre est la pierre d'achoppement de la construction. Aussi doit-on lui subordonner bien des considérations pour qu'il ne se produise aucun temps d'arrêt par manque de marchandises : autrement, les conséquences d'un

retard ont des effets désastreux moralement et matériellement.

Or, les maisons que l'on bâtit ici sont frappées d'une servitude, comme au reste les autres immeubles des deux côtés de l'avenue Henri-Martin. Une bande de terrain d'environ dix mètres de profondeur doit être réservée en arrière de l'alignement et affectée à des jardins particuliers.

En attendant qu'il soit procédé aux plantations, le constructeur profite donc de l'emplacement et c'est là un avantage précieux qu'il a très habilement mis à profit.

Aussi, est-ce sous la forme de véritables montagnes qu'y sont entassées le sable, les briques, la meulière, les poteries et les pierres.

Des chemins réservés entre chaque pile de matériaux permettent un déchargement facile et une reprise commode pour le transport près des engins de montage.

On outre, sous un léger hangar, le constructeur a mis à l'abri une machine à vapeur de 12 chevaux placée au centre même de l'ensemble des façades. Elle est l'agent de propulsion pour de nombreux engins spéciaux à la maçonnerie, disséminés tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, parmi lesquels quatre sapines à madriers, une machine Delgorge, plusieurs pompes à monter l'eau, un broyeur à mortier et aussi une poinçonneuse à l'usage des serruriers.

L'atelier de ces derniers est également installé sur la droite dans ce terrain réservé si heureusement. On y voit les solives soigneusement rangées par catégories et disposées de telle sorte qu'avec une manœuvre des plus simples, on les porte instantanément aux machines à percer ou à cintrer.

Les fers plats, ronds ou carrés sont en profusion, à portée des forges volantes, des enclumes et de tout le matériel de circonstance. Les ouvriers travaillent sans se gêner mutuellement et avec une aisance que seul peut procurer un esprit de méthode.

En somme, le chantier de l'avenue Henri-Martin, par son importance, par les qualités d'ordre qui s'y révèlent à chaque pas, par l'activité que déploient les ouvriers, par la sûreté de l'organisation, est un modèle du genre, méritant d'être vu par quiconque s'intéresse à l'art de la construction. Il démontre au surplus, très nettement, la valeur, dans les travaux, d'un point de départ judicieusement étudié.

Emile Desplanques.

MONUMENT COMMÉMORATIF

Des travaux archéologiques exécutés à l'occasion du XIme Congrès des Américanistes, réunis dans la capitale de l'Etat de Morelos.

Ce monument doit être élevé dans le village de Tepoztlan, district de Cuernavaca. L'ayuntamiento et les habitants désiraient perpétuer le souvenir de la mémorable inauguration de la Pyramide de Tepozteco, terminée pour la réunion de ce Congrès.

Ce monument sert en même temps à fixer les unités de longueur: mètre, vara, yarda et pied mexicain (icxitl), la hauteur de la place de Tepozteco au-dessus du niveau de la mer, les coordonnées géographiques du pays et la date à laquelle fut inauguré son Musée d'antiquités. Le style d'architecture adopté est le classique aztèque.

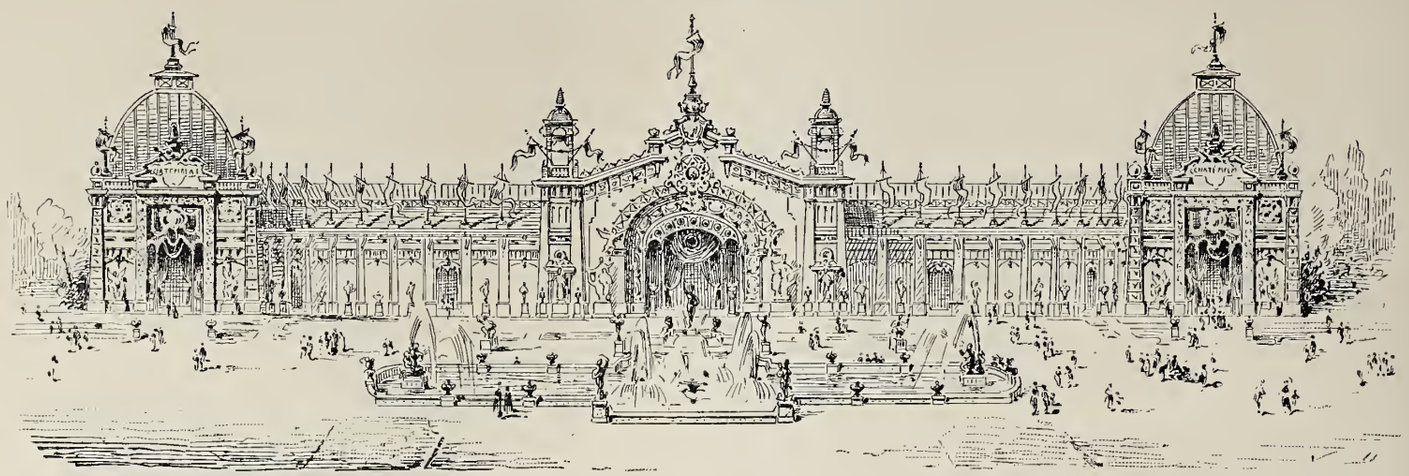
Le projet a été confié à l'ingénieur-architecte : D. Francisco M. Rodriguez, un des plus zélés collaborateurs dans la découverte de la Pyramide, à qui l'on doit une étude sur ces ruines, présentée au même Congrès des américanistes. Le modèle en pierre, exposé dans la maison Pellandini, a été exécuté par le sculpteur Aurelio Sanchez.

L'édifice s'élève sur un soubassement dont le plan est une croix grecque, auquel donnent accès quatre rampes en forme d'escalier ; la disposition de ce soubassement rappelle celle de plusieurs constructions découvertes par M. Troncoso pendant son expédition à Zempoala en 1890. Au-dessus de cette partie formant piédestal s'élève un fût carré avec chapiteau. Dans les cartouches qui ornent les faces sont figurées les unités de mesure dont nous parlions plus haut.

La division des deux parties de l'ensemble est accusée par une grecque sculptée en relief; le fût, qui est une pyramide tronquée, porte l'inscription votive, les indications d'altitude, la situation géographique, et autres inscriptions conformément au programme. A la partie inférieure de la face principale on aprçoit l'hiéroglyphe de Tepoztlan (*tepuztli*, cuivre, fer, bronze, métal en général, selon Remi Siméon; terre ferrugineuse) composé d'un anneau, au sommet duquel se détache une hache ; au-dessus est l'inscription signalant la cause pour laquelle est érigé le monument.

Plus haut est sculpté un symbole identique à ceux qu'on remarque sur divers monolithes existant dans le Musée national, symbole retrouvé également dans la pyramide de Tepozteco. Il est formé de deux cercles concentriques, d'une couronne extérieure de triglyphes et de quatre points tan-

Exposition internationale de Guatémala. — Pavillon central.



gents extérieurement à cette couronne, et placés aux extrémités de deux diamètres perpendiculaires.

Du centre descend un emblème orné de triglyphes. L'ensemble est harmonieux et élégant et ressemble, à part les emblèmes, à l'hiéroglyphe de Thalco, décrit par M. Orozeo y Berra. Ces emblèmes ont évidemment une signification symbolique et astronomique.

L'hiéroglyphe dont nous parlons est répété sur les quatre faces.

Le chapiteau est d'une forme assez particulière ; il est composé d'un abaque et d'un pyramidion. Il est orné de quatre festons de *floripondio* (lépontia), et de 34 points chronographiques, neuf sur chaque côté.

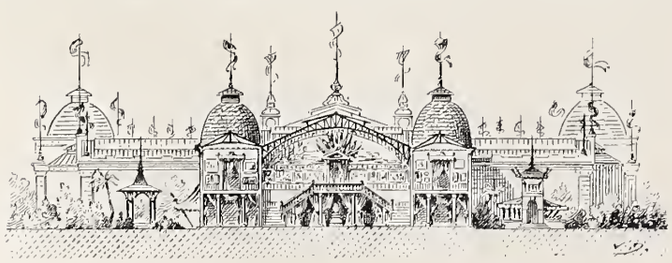
La hauteur au-dessus du sol est de 5^{m},08.

EXPOSITION DE GUATÉMALA

On vient d'ouvrir dans la capitale du Guatémala une exposition de l'Amérique centrale, et internationale à la fois. Les bâtiments qui l'abritent ont été construits par M. Bezault, architecte de Paris, qui avait obtenu le second prix au concours de l'Exposition philomatique de Bordeaux, et exécuté une partie des travaux de cette Exposition. Ces bâtiments ayant été vendus à la république de Guatémala, M. Bezault fut chargé de faire un nouveau projet et de diriger les travaux d'exécution.

La construction nouvelle couvre une superficie de 18,000 mètres. Les fermes sont du système Polonceau avec 10 et 15 mètres de portée; et du système de Dion avec 25 et 35 mètres.

Les travaux avaient été commencés au mois de juillet 1896; tout en utilisant la charpente de Bordeaux, l'architecte a su modifier heureusement les façades et faire œuvre véritablement nouvelle et originale.



Coupe transversale.

ASILE DE VIEILLARDS, A BRUYÈRES

PLANCHE 91

M. Mougenot, architecte à Épinal, dont nous avons à maintes reprises reproduit, dans la *Construction Moderne*, les constructions élevées dans nos villes de l'Est, vient de terminer un hospice de vieillards dont notre planche hors texte donne le plan et la façade. Cet édifice se recommande par l'aspect agréable de la façade qui se distingue ainsi des établissements ordinaires consacrés à l'hospitalisation.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voir page* 461.)

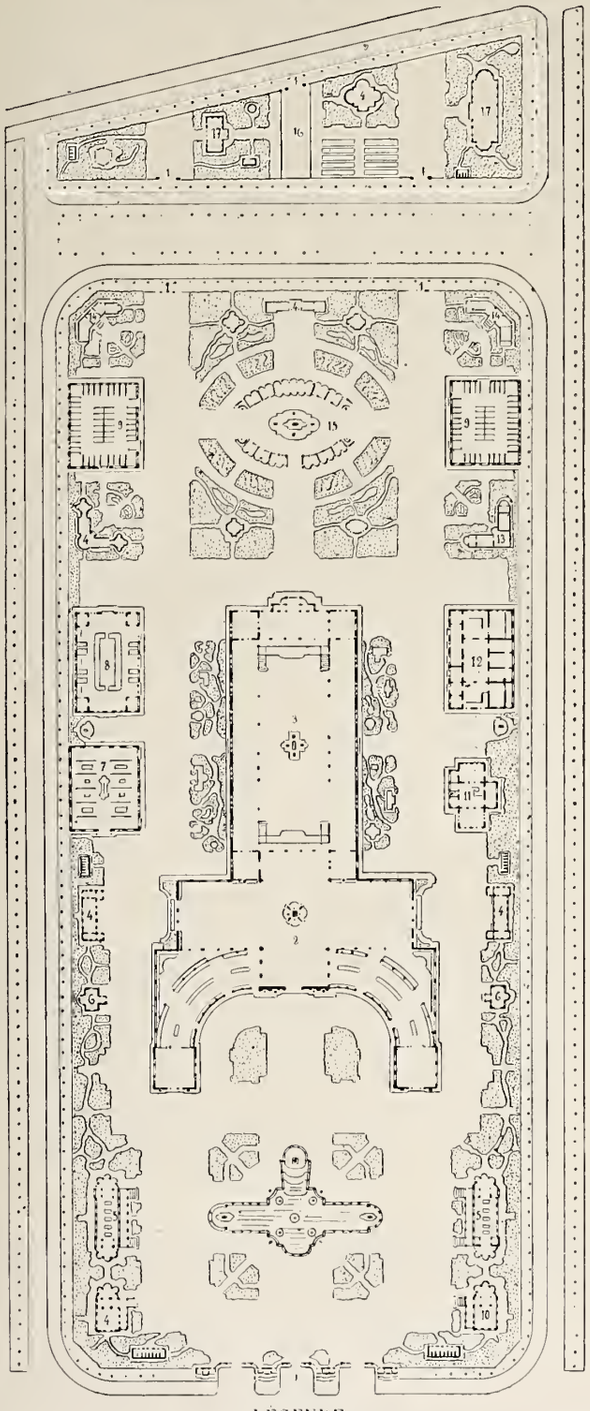
IV. — CONGRÈS ANNUEL DES ARCHITECTES FRANÇAIS (*XXVe session, Lille, Tournai, Bruxelles, Anvers, Paris, 18-26 juin 1897*).

C'en est fait : la transformation graduellement préparée depuis plusieurs années dans le programme des congrès organisés chaque année par la Société centrale des architectes français est aujourd'hui accomplie; et, pour sa vingt-cinquième session, le Congrès, quittant Paris du vendredi 18 au jeudi 24 juin, s'est rendu à *Lille*, où il a tenu ses séances de travaux, du 18 au 21 juin, et, après des promenades dans cette ville et dans les environs, à *Lambersart*, à *Templeuve*, à *Tourcoing* et à *Roubaix*, a gagné la Belgique et visité *Tournai*, *Bruxelles* et *Anvers*, dans les journées des 22, 23 et 24 juin, pour ne garder à *Paris* que *l'Assemblée générale de la Caisse de Défense mutuelle des Architectes* qui a eu lieu dans l'après-midi du 25 juin, et, le samedi 26, *la Distribution solennelle des Récompenses*, suivie, comme d'habitude, du *Banquet confraternel.*

La première Assemblée générale annuelle de la Société d'Assistance confraternelle a, elle aussi, coïncidé avec le Congrès et a eu lieu à Lille, le dimanche matin 20 juin.

Aussi, et malgré la fort remarquable organisation d'une

Plan général de l'Exposition de Guatémala.



LÉGENDE

1. Entrée. — 2. Palais général de la République de Guatémala. — 3. Nicaragua. — Honduras. — Costa-Rica. — San Salvador. — 4. Kiosque. — 5. Restaurant. — 6. Tabac. — 7. Musée. — 8. Salle pour banquets. — 9. Bestiaux. — 10. Presse. — 11. Salle de l'Electricité. — 12. Police. — 13. Posada. 14. Casino. — 15. Kiosque de la Musique. — 16. Exposition de l'Horticulture. — 17. Serre.

telle semaine de travaux et de visites de villes et d'édifices, organisation due surtout à MM. Boileau et George, secrétaires de la Société centrale et à tous les architectes de la Société du Nord de la France et de la Société centrale d'architecture de Belgique, est-il difficile de rendre compte en détail de journées si bien remplies ; et, les lecteurs de la *Construction moderne* étant déjà quelque peu familiarisés avec les villes traversées par le Congrès, ce rapide résumé sera surtout consacré aux séances de travaux.

*
* *

Le jeudi 18 juin, à midi, les congressistes venus de Paris, au nombre d'environ quarante et parmi lesquels MM. L. Etienne, vice-président de la Société centrale, remplaçant M. Ch. Garnier, empêché; M. Simon Girard, le doyen des architectes français; MM. Boileau, Poupinel et George, secrétaires de la Société, et MM. Aïvas, d'Angers; Bissuel, de Lyon; Chenevier, de Verdun ; Marmottin, de Coulommiers, etc..., sont reçus sur le quai d'arrivée de la gare de Lille par M. Dubuisson, de Lille, président de la Société régionale des architectes du Nord, entouré des membres du bureau de la Société et des architectes de la région.

Après les souhaits cordiaux de bienvenue adressés par M. Dubuisson et les remerciements non moins cordiaux de M. L. Etienne, les congressistes, auxquels on a évité le plus possible les ennuis de bagages, de transports et d'hôtels, et qui ont reçu à la gare *un plan de Lille* ainsi que les phototypies de *la Bourse* et de *la Porte de Paris* à Lille, se retrouvent à trois heures dans l'amphithéâtre de l'Institut de physique, rue Gauthier de Chatillon, mis gracieusement par le professeur-directeur à la disposition de la Société du Nord. Nouveaux discours de MM. Dubuisson et Etienne, tous deux fort applaudis, et constitution du Bureau de la séance, laquelle est d'abord présidée par M. Etienne, puis par M. Dubuisson assisté de MM. Aïvas et Marmottin.

En réponse aux principales questions portées à l'ordre du jour du Congrès : *Responsabilité des Architectes et même des propriétaires, Enseignement régional de l'Architecture, Exemption de deux années de service militaire pour les jeunes architectes* et *Institution d'un diplôme*, M. Bergounioux, de Paris, présente, après d'assez longs développements écoutés avec grande attention, *un projet de loi en sept articles* répondant à de nombreux desiderata, mais ne tenant pas assez compte des difficultés de diverse nature qui s'opposent à leur réalisation et notamment de la nécessité de s'adresser dans ce but à des ministères différents (Guerre, Beaux-Arts et Intérieur) : aussi la réunion demande-t-elle l'ajournement de la discussion pour étude de ce projet dont le texte est distribué.

Une discussion très intéressante et très animée s'engage alors sur un exposé de M. C. Batteur, accompagné d'une demande de vœu à émettre en faveur de l'*Enseignement régional de l'Architecture* : MM. Barbaud, de Paris, Richez, de Valenciennes, Thibeau, de Roubaix, Dauphin, de Paris, et Batteur et Vandenbergh, de Lille, ainsi que M. Bergounioux, font valoir de nombreux arguments pour ou contre les diverses solutions proposées et finalement la réunion émet à l'unanimité un vœu « *en faveur du développement des Écoles d'Architecture des départements, avec invitation aux pouvoirs publics de suivre et de faire aboutir la question.* »

Après cette discussion et ce vote un peu trop platonique, remise au lendemain de la suite de l'ordre du jour, mais, à huit heures et demie du soir, nouvelle réunion dans les salons du Grand-Hôtel, rue Faidherbe, pour *le punch* offert par la Société du Nord aux Congressistes, après de nouvelles protestations de cordiale confraternité.

Cette soirée a été très gaie, grâce à la bonne pensée qu'avaient eue les organisateurs de demander à MM. Manso,

Hornez, Watteuw et Jouvenet, poètes et chansonniers de la région, de dire leurs meilleures compositions, les unes en patois de Lille ou de Tourcoing, les autres, en fort élégant français. Très grand succès pour tous, mais surtout pour M. Watteuw lorsqu'il a débité, en son pittoresque langage tourquennois, un compliment « *aux architèques* ».

(*A suivre.*)

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Travaux publics. — Dommages.

L'immeuble dont il s'agit était entouré des trois côtés AGH par le rempart dont le talus finissait contre ma propriété (malgré la contiguïté de l'immeuble, je suis propriétaire reconnu par le génie lui-même du sol de mon immeuble).

La ville ayant fait l'acquisition des terrains militaires a procédé à un nivellement général indiqué par la ligne EF.

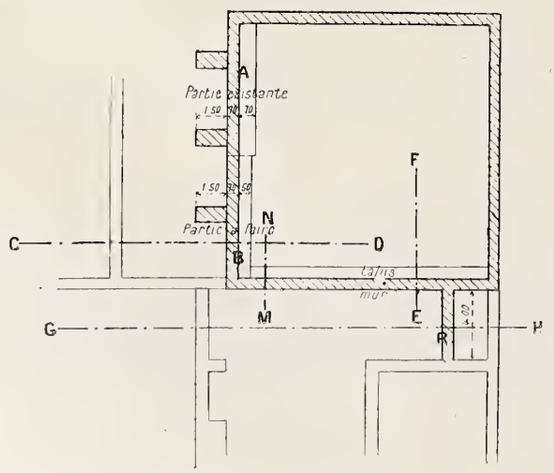
Depuis, la ville, pour la création de la partie prolongée de la petite rue de l'Hôtel-de-Ville et pour la création de la chaussée de cette rue, a abaissé de nouveau ce sol selon la ligne au vermillon G′ H′. L'exécution de ce travail a eu pour conséquence de compromettre la solidité de mon immeuble.

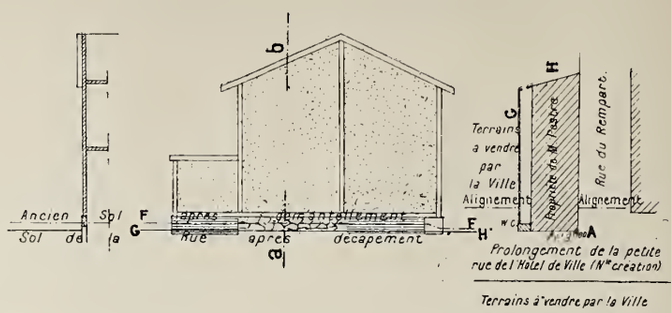
1° En faisant reposer les fondations sur le sol sans consistance dans les parties *abcd;*

2° D'affaiblir la stabilité des fondations dans les autres parties du pignon A.

Cette situation est surtout aggravée par la création de la chaussée dont le versant amènera contre mon immeuble, et ce jusqu'à un alignement arrêté, les eaux pluviales et celles ménagères des immeubles qui pourront être construits au midi de l'immeuble et dont elles détremperont le sol où reposent ses fondations et amèneront forcément l'effondrement du bâtiment. En outre, cette humidité constante provoquera l'insalubrité de cette partie de l'immeuble et me causera le plus grave préjudice.

Je dois aussi vous faire remarquer que si la ville n'a pas eu d'idée malhonnête, elle a certainement eu pour but de faire disparaître cette partie de mon immeuble soumis à l'expropriation par suite de la création de voie nouvelle, lorsqu'à la suite du résultat prévu, elle aurait, par mesure de sécurité publique, exigé la démolition de mon immeuble. Et ce qui indique bien cette intention, c'est que sur le pignon H où il n'y a aucune question de voirie, elle a laissé un talus de protection.





Je viens donc vous demander comment je dois faire pour établir mes droits et quels sont les lois, ordonnances ou arrêtés sur lesquels je devrais m'appuyer pour demander et exiger réparation du préjudice qui m'est causé.

Réponse. — C'est au Conseil de Préfecture qu'il appartient de statuer, en vertu de l'article 4 de la loi du 28 pluviôse an VIII, sur les réclamations des particuliers qui se plaignent des torts et dommages, autres que l'expropriation, causés aux propriétés par les travaux publics, sans qu'il y ait à indiquer si ces travaux sont exécutés par l'administration en régie, ou s'ils le sont par des entrepreneurs ou des commissionnaires.

C'est donc au Conseil de Préfecture que notre correspondant doit adresser sa demande.

L'introduction des instances et les mesures générales d'instruction sont contenues dans la loi du 22 juillet 1889, titre V.

La requête introductive d'instance doit signaler le dommage, ses causes et l'indemnité nécessaire pour le réparer; elle doit conclure subsidiairement à l'expertise dans le cas où le Conseil de Préfecture ne se trouverait pas suffisamment éclairé pour statuer par les explications fournies et les pièces versées au débat.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

ARC MÉTALLIQUE SUR COLONNES

Je suis abonné à la *Construction Moderne* et j'ai pu apprécier, par la lecture de vos articles, votre compétence et votre obligeance à répondre aux questions qui vous étaient posées.

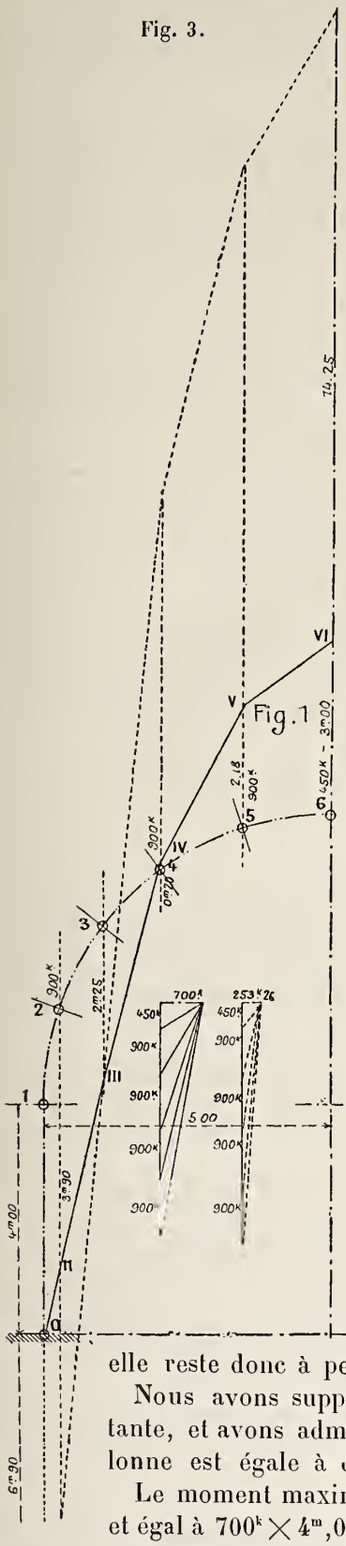
Je vous serais reconnaissant de bien vouloir me donner dans votre journal les renseignements suivants, ou de m'indiquer où je pourrais les trouver.

Quelle serait la marche à suivre pour calculer un arc métallique en treillis reposant sur des piliers en fonte scellés au sol comme d'habitude. Cet arc a une dizaine de mètres d'ouverture et doit supporter un toit. Quelles sont les charges admises pour le vent, la neige et le poids par mètre carré de la toiture ardoises ou zinc?

Cet arc métallique est un demi-cercle; la fibre neutre a $10^{m},00$ de diamètre.

Il est composé de deux semelles réunies entre elles par un treillis. Il repose sur deux colonnes sur lesquelles ses naissances sont boulonnées. Les colonnes ont $4^{m},00$ de haut. Les fermes sont écartées de $5^{m},00$. Il y a neuf pannes également espacées sur l'arc, c'est-à-dire espacées de $1^{m},57$.

Fig. 3.



Réponse.— D'après l'écartement des pannes et des fermes, la surface de toiture portée par une panne est $1^{m},57\times5^{m},00$, ou $7^{m3},85$, qui, à raison de 115^{k} par mètre superficiel, donnent une charge de 900^{k} en nombre rond.

Le moment de flexion est $900^{k}\times\frac{5^{m},00}{8}$ ou 563. D'après le tableau n° 5 (V. *Prat. de la Méc. appl.*), on pourra prendre un fer de $0^{m},12$ pesant 14^{k} à 15^{k}, si l'on fait travailler le métal à 8^{k}.

Section de l'arc. — Pour déterminer les efforts en chaque section, suivons la méthode que nous avons indiquée. Avec une poussée arbitraire de 700^{k}, par exemple, traçons le polygone funiculaire (fig. 1); développons l'axe horizontalement (fig. 2); en chaque point de division reportons les ordonnées verticales de l'axe et du polygone. Nous évaluons les surfaces ainsi obtenues S_1 et S_2; prenons leurs centres de gravité G_1 et C_2, et mesurons leurs ordonnées h_1 et h_2.

On sait que la véritable poussée, au pied de la colonne, est

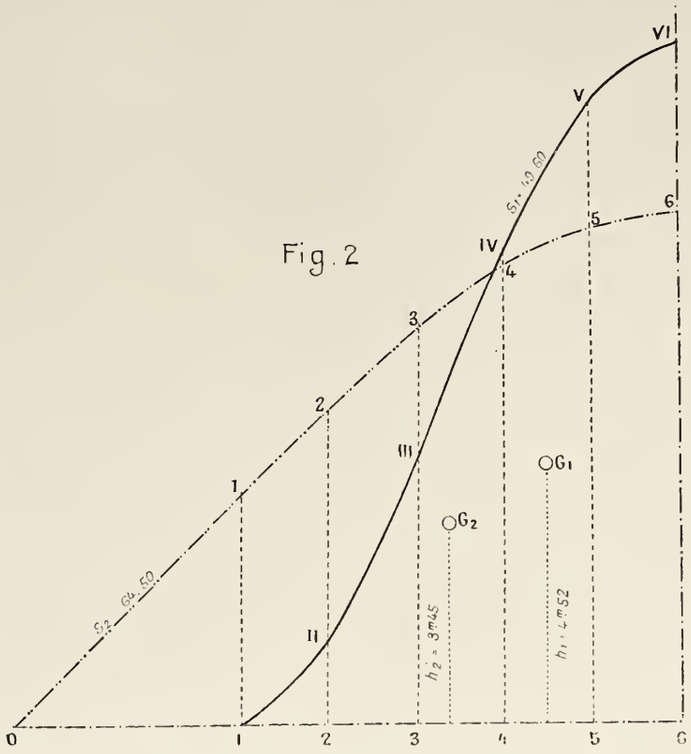
$$700^{k}\times\frac{h_1\,S_1}{h_2\,S_2}=700^{k}\times\frac{4.52\times49.60}{3.45\times64.50}=700^{k}\times\frac{224.2}{222.5};$$

elle reste donc à peine supérieure à 700^{k}.

Nous avons supposé la section de l'arc constante, et avons admis que la résistance de la colonne est égale à celle de l'arc.

Le moment maximum est à la naissance de l'arc et égal à $700^{k}\times4^{m},00$, soit 2.800. Il y a un second maximum au sommet, qui est égal à $700^{k}\times3^{m},00$ et moindre par conséquent que le premier; c'est donc sur celui-ci qu'on doit régler la section.

La compression longitudinale à la naissance de l'arc est le poids total, soit 4.050^{k}. Prenons, par exemple, une hauteur de $0^{m},30$ pour l'arc, avec poids de 40^{k} par mètre courant, en composant cet arc au moyen de 4 cornières pesant chacune 10^{k} environ, sans plates-bandes ou semelles, avec barres obliques de treillis. D'après le tableau n° 7 ou les indications de la page 128, la valeur de $\frac{I}{n}$ serait $0.000041\ ph$, si la pièce était à âme pleine; avec croisillons cette valeur est d'environ $0.000049\ ph$; prenant p égal à 40^{k}, h égal à $0^{m},30$, elle est égale à 0.000600 environ.



La section est de $\frac{40^{k}}{7.800}$ ou 0.005130. Il suit de là que le travail de flexion sera $\frac{2.800}{600}$ ou $4^{k},7$ par millimètre carré; le travail de compression sera $\frac{4.050}{5.130}$ ou $0^{k},8$; total $5^{k},5$, chiffre très rassurant.

Pour calculer les barres de treillis, on devrait prendre l'effort tranchant maximum qui est de 700^{k}; en ne prenant pour ce genre de travail que le chiffre réduit de 4^{k}, la section nécessaire pour deux barres de croisillons serait $\frac{700}{4}$ ou 175 millimètres carrés, soit au plus 90 millimètres pour chacune. Ceci prouve que la construction peut être fort légère.

Influence de la température. — Pour les fermes rigides et surbaissées, telles que les polonceau par exemple, les variations de température peuvent exercer une influence très marquée sur le travail des pièces. Il n'en est pas de même, en général, pour les arcs surhaussés ou montés sur piédroits dont la grande élasticité permet aux pièces de se déformer, pour suivre ces variations, sans grand accroissement de travail intérieur. Vérifions-le pour le cas actuel.

Cherchons quelle est la variation de poussée, propre à ouvrir ou refermer l'arc, qui est capable de compenser l'augmentation ou la diminution d'ouverture causées par l'élévation ou l'abaissement de température

D'une manière générale le déplacement horizontal de la naissance est $\frac{\Sigma\,\mu\,f\,ds}{EI}$ (*V. p.* 661); ici la seule force à considérer, comme engendrant les moments de flexion μ, est la variation de poussée, dont le moment est Qf; il s'ensuit que chaque expression $\mu f ds$ est représentée par $Q\,S_1\,h_1$, ou $Q\times224.2$, d'après le calcul déjà effectué. Or, si $\frac{I}{n}$ est 0,000.600, comme nous l'avons admis, I est $0^{m},15\times0.000.6$,

ou 0,000.090 ; E est 20×10^9. Le déplacement horizontal causé par la force Q est donc $Q\times\frac{224.2}{1.800.000}$.

Voyons quel est l'allongement causé par un accroissement de température ; en supposant celui-ci de 40°, cet allongement est pour la $\frac{1}{2}$ corde ; $0.0000122\times5^m,00\times40°$, soit $0^m,0025$.

Il faut donc que

$$Q\times\frac{224.2}{1.800.000}=0.0025\ ;\ \text{d'où}\ Q=20^k$$

en nombre rond. Sur une poussée primitive de 700^k, on voit que cette variation est insignifiante et négligeable.

Encastrement au pied. — Si l'on réalisait un véritable encastrement du pied de la colonne dans sa fondation, comme on le fait quelquefois moyennant des dispositions spéciales, la répartition du travail serait différente. Nous avons indiqué les formules nécessaires pour passer, sans nouveaux calculs, du premier cas au second (*V. p.* 670).

La valeur de I étant constante, l'expression U se réduit à la longueur *s* de l'arc développé, soit à $11^m,80$. La nouvelle poussée sera

$$Q\times\frac{S_1}{S_2}\times\frac{S_2-h_1U}{S_2-h_2U}=700^k\times\frac{49.60}{64.50}\times\frac{64.50-4.52\times11.80}{64.50-3.45\times11.80}=$$
$$=253^k,26$$

La hauteur φ mesurant le moment d'encastrement à la base, c'est-à-dire la distance, comptée du pied O, d'où il faut faire partir le nouveau polygone est

$$\varphi=(h_2-h_1)\times\frac{S_2}{S_2-h_1U}=(3.45-4.52)\times\frac{64.5}{64.5-3.45\times11.80}=$$
$$=-6^m,90.$$

Sur ces nouvelles données on trace le polygone correspondant (fig. 3).

Cette disposition avantage les parties inférieures de la construction ; ainsi le moment d'encastrement est $253^k,26\times6^m,90$, ou 1.748 seulement. Par suite de l'intervention de la poussée en O, il augmente de 0 à 1, ou il devient égal à $253^k,26\times10^m,90$, soit près de 2.800, comme dans le premier cas. Au sommet, il est égal à $253,25\times14^m,25$, valeur supérieure à la précédente. Il ne semble donc pas qu'il y ait ici avantage à réaliser cette disposition, à moins que ce ne soit dans le but de réduire la poussée qui n'était déjà pas bien considérable.

P. P.

CONSULTATIONS PRATIQUES

UNE ILE FLOTTANTE

Je viens vous demander de me donner quelques conseils pour la réalisation d'un projet certainement original dont je suis chargé; je vous communique le programme qui m'embarrasse.

Nous possédons un lac dont le cadre pittoresque fait de notre ville une station fort visitée pendant l'été.

Une personne vient d'avoir l'ingénieuse idée d'établir une île flottante se mouvant sur le lac; il serait construit *au centre* un restaurant et café, autour : des allées, pelouses avec fleurs et arbustes; en somme, une île véritable, à laquelle on aborderait avec des nacelles.

Les dimensions n'en sont pas arrêtées d'une manière ferme; elle pourrait avoir, par exemple, 10^m sur 20^m, 15^m sur 20^m, ou même 20^m sur 30^m; de toute façon, le contour en serait irrégulier et je voudrais qu'elle émergeât de $0^m,70$ à 1^m au-dessus de l'eau et qu'à un moment donné on puisse l'amarrer.

J'estime qu'à certains jours elle supporterait cent personnes, peut-être plus.

Elle ne devrait pas avoir un caractère provisoire mais être établie de manière à durer longtemps : je pense que les matériaux à employer doivent être le fer.

Enfin, il faut compter que l'hiver ici est plus rigoureux que partout ailleurs; nous sommes à une altitude de 700^m; chaque hiver le lac gèle et la glace atteint jusqu'à $0^m,30$ d'épaisseur. Cette circonstance m'apparaît dangereuse pour notre projet.

Pourriez-vous me dire approximativement à combien reviendrait l'ossature métallique de cette île? Bien entendu, la création des jardins, plantations, constructions en bois serait traitée ici.

Vous semble-t-il, en somme, que cette idée puisse être mise à exécution?

Réponse. — Pour qu'une estimation, même approximative, puisse être faite, il faudrait au moins qu'un avant-projet fût dressé, dût-il être des plus sommaires. Nous ne pouvons donc établir une évaluation ayant la prétention d'offrir des rapports, même éloignés, avec l'exécution possible.

Toutefois, pour ne pas répondre par une simple fin de non-recevoir, nous allons indiquer à notre correspondant la marche que nous suivrions en cette étude, qui reste tout entière à faire.

Il faudrait d'abord évaluer le poids de cette île flottante qui rappelle des souvenirs mythologiques et cythéréens. Adoptant, par exemple, la surface de $20^m\times30^m$ ou 600^{mq}, nous supposerons que la moitié de cette surface soit chargée de terre végétale à une profondeur de $0^m,80$ seulement :

$$300^{mq}\times0^m,80\times1,600^k=384.000^k.$$

Quelles seront les dimensions du bâtiment à usage de café? Nous l'ignorons; donnons-lui 5^m sur 10^m, en matériaux peu épais :

$$(2\times5^m+2\times20^m)\times4^m,00\times0^m,12\times2.200^k=31.700^k\ ;$$

avec planchers, toitures, admettons 50.000^k en nombre rond.

Pour les arbres, le sable des allées, la construction, etc., fixons un minimum de 176.000^k ; ce qui donne un total de 610.000^k.

A ne prendre même que 600.000^k, chiffre assurément faible, il faut que le volume d'eau déplacé soit de 600^{mc}. Nous pensons qu'on établira un caisson étanche, analogue aux pontons dont on se sert pour le chargement et le déchargement des bateaux, avec cloisons extérieures en tôles et membrures en fers à T ou cornières.

La surface étant de 600 mètres carrés, la hauteur de la partie immergée sera de $1^m,00$ environ.

Sur ces proportions générales, il faut établir le caisson.

Quel sera l'écartement des membrures, tant dans le sens longitudinal que dans le sens transversal? Il y aurait une étude à faire pour déterminer l'écartement le plus économique. Admettons arbitrairement qu'il soit de $1^m,50$ à $2^m,00$.

Sur la tôle qui formera le fond horizontal, la pression sera de 1.000^k par mètre carré, en raison de la profondeur de $1^m,00$ d'eau. Par mètre courant, de l'une à l'autre membrure, la charge sera $1.000^k \times 1^m,50$ ou 1.500^k; le moment $1.500^k \times \frac{1^m,50}{8}$ ou 280. Si e est l'épaisseur de la tôle, la valeur de $\frac{I}{n}$ sera $\frac{1.00 \times e^2}{6}$; si l'on veut faire travailler le métal à raison de 8^k par millimètre carré, on devra poser

$$\frac{1.000\,e^2}{6} \times 8.000.000 = 280;$$

d'où

$$e = 0^m,014 \text{ à } 0^m,015.$$

La tôle qui formera le pont supérieur porte les mêmes charges que celle de fond. Le poids total de ces deux parois sera

$$2 \times 600^{mq} \times 0^m,015 \times 7.800^k = 140.000^k.$$

Pour les parois latérales, la bordure inférieure aura la même épaisseur, sur 1 mètre environ de hauteur, dimension ordinaire des tôles; la partie supérieure, ne subissant plus de pression latérale, n'aura qu'une épaisseur réduite. Prenons $0^m,010$ pour épaisseur moyenne; ce qui donne pour le poids total :

$$(2 \times 20^m + 2 \times 30^m) \times 2^m,00 \times 0^m,010 \times 7.800^k = 15.600^k.$$

Il faut soutenir le pont par des appuis isolés ou des cloisons transmettant la charge de ce pont à la tôle de fond. Supposons à tout hasard que l'on place des appuis isolés en les écartant de $2^m,00$ dans le sens de la largeur, de $1^m,50$ dans le sens de la longueur. Chacun porte une surface de $1^m,50 \times 2^m,00$, soit 3^{mq}. La charge que nous avons évaluée à 600.000^k pour 600^{mq} est de 1.000^k environ par mètre. Sur chaque appui, elle est de 3.000^k. Si, en raison de la longueur et de la faible épaisseur ou du faible diamètre, le métal ne doit travailler qu'à 3^k par exemple, la section sera de $\frac{3.000}{3}$ ou 1.000 millimètres. Il y aura 200 de ces appuis, avec longueur de $1^m,70$ à $2^m,00$; ce qui donne un poids total de

$$200 \times 2^m,00 \times 0.001000 \times 7.800^k = 3.120^k.$$

Les fers à T ou cornières qui formeront l'ossature dans les deux sens, supportent une surface d'environ $3^m,00$, et les plus chargés d'entre eux un poids ou une pression de 3.000^k. Le moment de flexion sera $3.000^k \times \frac{2^m,00}{8} = 750$. Si l'on peut employer des fers à double T, larges ailes, on pourra adopter une hauteur de $0^m,14$ avec poids de 16^k environ au mètre courant. Si l'on recourt aux cornières ou simples T, avec hauteur égale, le poids sera beaucoup plus élevé, de 30^k à 40^k par exemple.

Le développement total sera, d'une part

$$(20 + 20) \times 20^m + (20 + 20) \times 2^m = 880^m,$$

et dans l'autre sens

$$(10 + 10) \times 30^m + (10 + 10) \times 2^m = 640^m.$$

Total : 1.520^m.

A raison de 40^k, on aurait ainsi un poids de 60.000^k en nombre rond, qui serait cependant réduit notablement si l'on recourait aux fers à double T.

Récapitulant, on trouverait pour le caisson étanche un poids total de 218.720^k. Suivant le prix auquel on peut, dans la localité, se procurer les travaux de chaudronnerie ou grosse serrurerie, il sera facile d'évaluer le coût de cette construction.

On constatera toutefois, en présence de ce poids total de la construction métallique, que celui de 176.000^k admis au début est inférieur et que, par conséquent, nos évaluations restent plutôt en dessous de la réalité.

Notre correspondant signale la difficulté qui peut se produire par la formation des glaces. Sur les cours d'eau, on se contente de briser les glaces à l'entour des pontons; cette protection serait-elle suffisante avec des eaux stagnantes? Faudra-t-il donner aux parois extérieures une inclinaison qui ne permette à la pression des glaces que d'agir obliquement, et pourra-t-on ainsi réduire suffisamment cette pression? Faut-il compter résolument avec celle-ci, et accroître en conséquence les épaisseurs et forces des parois et des membrures?

Ce sont autant de questions qui exigent une étude très attentive, et sur lesquelles on ne peut se prononcer au pied levé.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

La Céramique du Bâtiment. — Un vol. in-8° jésus de 500 pages, avec nombreuses figures dans le texte et hors texte, par Léon Lefèvre, ingénieur (E. I. R.). Préface de M. Formigé, architecte.

L'ouvrage que vient de publier à la librairie Masson, l'ingénieur Léon Lefèvre est une vaste compilation des diverses publications parues à ce jour sur la Céramique du Bâtiment. Il réunit une série de documents épars qui prennent un intérêt plus grand par leur réunion en un seul volume.

Après une étude sur les *argiles*, leurs propriétés et leur exploitation, l'auteur aborde le travail préparatoire de ces argiles et la fabrication des briques. Au cours de ces descriptions, nous trouvons les dessins des diverses machines employées dans cette industrie. Chacun des clichés reproduits donne sur la gravure même le nom du fabricant. Nous supposons que l'auteur aura su faire un choix judicieux parmi les clichés qu'il a été autorisé à reproduire. Nous constatons toutefois avec regret, que nos constructeurs français doivent être inférieurs à leurs collègues étrangers, vu le nombre important de dessins des machines fabriquées à l'étranger, comparé au petit nombre des modèles des constructeurs français, qui se trouvent reproduits dans cet ouvrage. Nous étions loin de supposer que les Boulet, Jolly, Pinet, Lacroix, etc., laissaient aux maisons étrangères le soin de fabriquer un matériel plus complet ou plus perfectionné que le leur.

M. Formigé, architecte du Gouvernement et de la Ville de Paris, a bien voulu dans une préface présenter l'ouvrage au public. Nous ne saurions mieux faire que d'extraire de cette préface, les passages suivants qui indiquent bien et le but que s'est proposé l'auteur et l'utilité de l'ouvrage :

« L'étude présentée par M. Lefèvre sur l'emploi de la céramique dans la construction présente, dans cet ordre d'idées, une actualité absolue, qui arrive en son temps, à l'instant même où les matériaux naturels de construction comme le bois ou la pierre commencent à s'épuiser dans les centres où ils existaient jadis en abondance. »

« L'exposé des procédés de fabrication est, au point de vue des ressources infinies que la céramique offre aux constructeurs, d'un vif intérêt. C'est ce qu'a compris M. Lefèvre qui, dans son livre, étudie méthodiquement la fabrication et les applications de tous les produits céramiques employés dans le bâtiment. Depuis la vulgaire brique jusqu'aux terres cuites que recouvrent les brillantes couleurs des émaux, en passant par les tuiles, les carreaux, etc... Tout est décrit avec soin et détails. »

« Ce livre sera consulté avec fruit par tous ceux qui s'intéressent au bâtiment. »

LES COMMANDEMENTS DE L'ARCHITECTE

Monsieur le Directeur,

Malgré le compte rendu que vous avez publié des travaux de l'Association provinciale, la vérité est, qu'à l'assemblée générale de Clermont-Ferrand, il a été fait des funérailles de 1re classe au projet de Code des architectes. Il serait pourtant utile que, vu leur diversité d'origine et d'éducation, les architectes aient une ligne de conduite commune destinée à les guider dans leurs rapports confraternels aussi bien que dans l'attitude qu'ils doivent prendre vis-à-vis de leurs clients. A défaut de Code ne pourrait-on pas avoir des Commandements, tels que les suivants, par exemple :

COMMANDEMENTS D'ICTINUS

1. Le seul Vignole adoreras et aimeras parfaitement.
2. Des remises tu ne toucheras ni autre chose pareillement.
3. La Centrale tu vénéreras en la servant dévotement.
4. Charles Garnier honoreras afin de vivre longuement.
5. Plagiaire point tu ne seras de fait ni volontairement.
6. L'Institut tu respecteras de cœur et de consentement.
7. Nègre d'autrui tu ne prendras ni retiendras à bon escient.
8. Mal des propri, oh ! ne diras ni blagueras aucunement.
9. OEuvre d'expert n'accompliras sans provisions auparavant.
10. Clients d'autrui ne convoiteras pour les avoir injustement.

COMMANDEMENTS DE LA S. C.

1. Solidement tu construiras pour t'épargner désagréments.
2. Tes devis tu travailleras faut éviter les dépassements.
3. Tes honoraires palperas à tout le moins une fois l'an.
4. Tes confrères tu salueras et tes clients très humblement.
5. Cinq pour cent tu accepteras si tu ne peux faire autrement.
6. Tes vacations tu compteras à trois francs l'heure exactement.

UN DE LA PROVINCIALE.

CAISSE DE DÉFENSE MUTUELLE DES ARCHITECTES

L'Assemblée générale annuelle de la Caisse de Défense mutuelle des architectes, tenue le vendredi 25 juin, à quatre heures, dans la salle des séances du Conseil de la Société centrale des architectes français, a approuvé le rapport sur les opérations de l'exercice 1896-1897 et les comptes de cet exercice, puis décidé de porter de huit à dix le nombre des membres titulaires du Conseil judiciaire, et de porter de trois à six le nombre des membres non résidents du Comité d'administration; l'Assemblée a de plus maintenu en fonction les quatre membres résidents et les membres non résidents du Comité dont le mandat expirait.

Le Comité d'administration, dans la séance qu'il a tenue à l'issue de l'Assemblée générale, a constitué comme suit le bureau pour l'exercice 1897-1898.

Président de droit : M. Ch. Garnier, membre de l'Institut, président de la Société centrale des architectes français ; *Vice-Présidents :* MM. Ach. Hermant, Heret, Lenoir (de Nantes) ; *Trésorier :* M. Ch. Bartaumieux; *Secrétaire :* M. Ch. Lucas ; *Secrétaire adjoint :* M. J. Hermant.

Nota. — Les membres non résidents de l'Association recevront prochainement une lettre les invitant à envoyer au Secrétariat, du 15 au 31 juillet, un bulletin de vote portant les noms de trois membres non résidents en vue de compléter le Comité d'administration.

NOMINATIONS

Officiers de l'Instruction publique :

MM. Bartaumieux et Varinois, architectes à Paris.

Officiers d'académie :

MM. Antonin Durand, Paul Boisard, Fenneuille, architectes à Paris.

Mérite agricole :

Est nommé chevalier, M. Edmond Béquet, architecte à Paris.

NÉCROLOGIE

M. G.-Th. Robinson.

La Construction moderne doit un dernier souvenir à un architecte anglais, M. GEORGE THOMAS ROBINSON, décédé il y a quelques jours à Kensington (Londres), à l'âge de soixante-neuf ans, et qui, après avoir été un disciple de Wilby Pugin et avoir construit ou restauré quelques édifices publics, s'adonna ensuite à l'art industriel et surtout au dessin de meubles, d'étoffes, d'ouvrages de métal et de céramique, puis excella dans la décoration de marbre, de plâtre orné et de graphite et enfin dans l'aménagement luxueux des grands paquebots transatlantiques. Correspondant du journal *The Manchester Guardian* pendant la guerre franco-allemande de 1870, M. Th. Robinson avait été le seul journaliste anglais enfermé dans Metz lors du siège de cette ville dont il avait partagé les fatigues et les dangers avant de les décrire à ses compatriotes.

Charles LUCAS.

NOUVELLES

PARIS

Travaux à l'Opéra. — Le ministre et le directeur des beaux-arts, les directeurs et l'architecte de l'Opéra ont été entendus par la commission du budget au sujet de l'emploi du crédit de 172,500 fr. demandé par le gouvernement pour l'exécution, dans ce théâtre, des travaux de secours contre l'incendie.

La commission a accordé ce crédit, mais, comme l'établissement du rideau de fer coûterait à lui seul une centaine de mille francs, il a été décidé que le rideau actuel serait conservé, mais recouvert d'un autre rideau d'amiante.

Le crédit demandé servirait alors à mettre en état le grand secours, à remplacer par des cloisons incombustibles les séparations en planches qui existent entre les amoncellements de décors déposés de chaque côté de la scène, et à aménager deux couloirs à l'amphithéâtre et deux autres couloirs dans les cintres.

La reconstruction de l'Opéra-Comique. — Les crédits affectés jusqu'ici aux travaux de reconstruction du théâtre national de l'Opéra-Comique s'élèvent à la somme totale de 3.044.114 francs, savoir: Exercice 1893, 10.000 fr. ; 1894, 1.034.114 fr. ; 1895, 1.000.000 fr. ; 1896, 1.000.000 de francs.

L'entreprise étant évaluée à 3.500.000 fr., il restait à demander au Parlement, pour l'exercice 1897, une allocation de 455,886 fr. Cette somme avait été inscrite au projet de budget de l'exercice. Mais l'examen des comptes de l'entreprise faisant reconnaître que, sur les crédits ouverts en 1893 et 1894 et gagés sur les fonds versés par les Compagnies d'assurance à la suite de l'incendie de l'Opéra-Comique, une somme de 938.953 fr. 50 restait disponible, le crédit de 455,886 fr. ne fut pas inscrit dans les prévisions budgétaires.

Mais il demeura entendu que, pour des dépenses à effectuer en 1897, le service des Beaux-Arts disposerait de crédits gagés sur la ressource spéciale de 938.953 fr. 50.

Par suite du payement d'une somme de 6.337 fr. 75, la ressource dont il s'agit se trouve réduite à 932.615 fr. 75. C'est le chiffre du crédit supplémentaire demandé pour 1897.

Les nouvelles salles de moulages antiques au Louvre. — On va ouvrir au rez-de-chaussée du musée du Louvre une nouvelle salle réservée aux moulages des chefs-d'œuvre antiques dont nous ne possédons pas les originaux et qui sont épars dans les principaux musées étrangers. C'est entre le vestibule du pavillon Denon où se trouve l'entrée principale du Louvre et la porte Jean-Goujon qui donne sur le quai, l'ancien manège du prince impérial.

Eclairée par quatorze hautes et larges baies ouvertes sur deux vastes cours intérieures du palais, cette salle était déjà magnifiquement décorée ; les voûtes en sont supportées par des colonnes aux chapiteaux sculptés par Fremiet et représentant des attributs de chasse. Le sol du manège qui était en fort mauvais état a été recouvert de mosaïque, et de place en place des piédestaux, des socles, des plates-formes y ont été posés pour recevoir les groupes, les statues, les bas-reliefs que l'on pourra visiter dans quelques semaines.

Restauration de l'Arc de Triomphe de l'Étoile. — La loi de finances de l'exercice 1896 avait accordé, à titre de première annuité, un crédit de 125.000 francs pour la restauration de l'Arc de Triomphe de l'Etoile.

L'opération fut aussitôt entreprise ; mais, une fois les travaux préparatoires achevés (construction d'échafaudages supplémentaires, sondages et refouillements des parties détériorées, commande de la pierre) et au moment où la restauration pouvait se poursuivre avec une plus grande activité, l'ordre fut donné de déposer les échafaudages à l'occasion de l'arrivée des souverains russes à Paris.

Il est résulté de cette interruption que sur le crédit de 125.000 francs il n'a été dépensé que 27.559 fr. 82. Le ministre des finances demande donc de reporter, à l'exercice 1897, la différence, soit : 97.440 fr. 18.

DÉPARTEMENTS

Comité des fêtes de Nice. — Un concours de projets de cortèges d'arrivée de Carnaval est ouvert au siège du Comité, à la mairie de Nice.

5 prix: un de 500 francs, un de 300 francs et trois de 200 francs, seront distribués aux concurrents, si le Comité les juge mérités.

Les projets devront être déposés au Secrétariat du Comité avant le 11 octobre prochain, et porter une devise qui sera reproduite sur une enveloppe cachetée renfermant le nom de l'auteur.

Concours de Versailles. — Au concours pour la mairie de Versailles, les auteurs du projet *Domino* ayant obtenu une 2e médaille de vermeil, sont MM. Joanny Bernard et Emile Robert.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

ACADÉMIE DE FRANCE A ROME

ENVOI DES PENSIONNAIRES

(ARCHITECTURE)

Certes, la liberté dans le choix des programmes d'étude doit être douce aux élus de l'Ecole de Rome après qu'ils ont, durant nombre d'années, répondu aux programmes rédigés par les professeurs ou le Conseil supérieur de l'Ecole de la rue Bonaparte. Mais, aussi, quel embarras dans ce choix libre ! Si l'on reprend, pour la dixième ou vingtième fois, depuis Serlio et les autres du XVIe siècle jusqu'à nos pensionnaires actuels, en passant par Desgodets, si l'on reprend un morceau classique des restes antiques, c'est du rebattu. Et si l'on sort de ces sentiers où les pères ont laissé la trace de leur fil à plomb, si l'on aborde le moins connu, c'est de la décadence.

Dans le premier cas, on est censé se servir trop aisément des travaux de ses devanciers ; dans le second, on s'attèle à relever, étudier et restituer des modèles d'une valeur douteuse au point de vue de l'enseignement.

Pourtant, à moins de pratiquer des fouilles ou des démolitions — ce qui n'est point permis à tout venant de la rue Bonaparte — on ne peut trouver de nouveau que ce dont les prédécesseurs n'ont point daigné s'enthousiasmer.

Quoi qu'il en soit, *M. Pille* (1re année) a mesuré, dessiné et lavé sur trois faces, à demi-grandeur, un chapiteau composite trouvé dans le Stade, au mont Palatin ; des détails dessinés à la sanguine viennent heureusement parfaire cette étude par le galbe précisé des acanthes et des volutes en corne de bélier ; sans quoi les dessins lavés sur croquis, trop poussés à l'effet, aux reflets, n'auraient pu donner une idée juste de ce joli morceau, dont les tonalités pittoresques ne sont point le but des études académiques.

Quand donc admettra-t-on que le lavis d'un détail à grande échelle ne peut, par le fait même du procédé trop conventionnel, atteindre le but qui est de donner l'idée du modelé, non par reproduction absolue comme le peut fournir un moulage, ou une reproduction photographique, mais comme le peut donner le dessin traçant les contours, les arêtes et les ombres.

Au crayon, encore, et à ses hachures discrètes donnant le sens de la forme, est possible le rendu plus approché du modelé, sans les exagérations auxquelles entraîne le pinceau.

M. Patouillard (1re année) donne l'entablement du temple de la Concorde à Rome, modèle pas neuf, mais discrètement et sagement lavé sur un bon dessin ; restauration à moitié de la grandeur originale. Du même, un chapiteau gréco-romain de la basilique de Pompéï, ionique décadent, mais nerveux.

M. Recoura (2e année) envoie un grand dessin très arrêté, très soigné, lavé et coloré du monument funéraire élevé, sous le pontificat de Paul II (1465), au cardinal de Lebretto, dans l'église « Santa Maria in ara cœli », à Rome.

C'est un vrai dessin de Musée des Monuments historiques digne de figurer aux Salons que la générosité de Mme de Caen a ouverts à la reconnaissance de MM. les Pensionnaires de France. — *Amen*.

M. Chaussemiche (3e année), après feu Desgodets et M. Vaudremer, donne l'état actuel et la restauration de la colonnade de Mars Vengeur, à Rome. Bon devoir de pensionnaire, irréprochablement dessiné et rendu. A cet esti-

mable travail s'appliquent les observations mélancoliques qui servent d'introduction au présent compte rendu.

Du même auteur, un très curieux et intéressant dessin de la façade d'une maison romaine datant du XVIe siècle (Vicolo Cellini), relevé à 0,05 par mètre. A cette façade, d'architecture très simple, s'épanouit un parti d'ornementation très riche, sans relief ni coloration polychrome : c'est du *Sgraffiti* que l'architecte a tiré ici un effet vraiment agréable et brillant. Le soubassement est traité en damier, mi-partie noir et blanc ; au-dessus, une frise ornée de griffons accostant des génies ailés ; au premier étage, un grand médaillon à sujet belliqueux ; en attique, entre les fenêtres, des trophées guerriers imités de l'antique (colonne Trajane), et le tout bien encadré, serti, cloisonné par les lignes d'architecture indispensable, chambranles de baies, cordons et corniches, sans que de fortes saillies viennent ombrer et neutraliser la symphonie à deux tons des Sgraffiti.

Ce procédé, consistant à enlever, suivant le tracé d'une ornementation arrêtée d'avance et bien silhouettée, une couche de mortier foncé, sous laquelle se découvre la couche de mortier clair, cette mosaïque ou cette marqueterie à la chaux, cette gravure à la truelle, très solide après siccité, a déjà été essayée à Paris. Et lorsque de séduisants modèles — tel celui de la maison dessinée par M. Chaussemiche — viennent éclairer les essais de naturalisation de ce procédé, on peut en augurer la vogue prochaine... peut-être sous le nom d'art nouveau.

Deux aquarelles lestement et justement touchées complètent l'envoi du pensionnaire de 3e année.

M. Bertone (4e année) avait déjà, l'an dernier, envoyé un panorama des ruines de Palmyre, au désert de Syrie, et il en a été dit un mot ici. Cette fois, le relevé complet et la restauration d'un temple de Ba'al Schamin à Palmyre, morceau fort peu connu quoiqu'encore assez bien conservé, fait le sujet d'une étude très serrée du même pensionnaire. Mais le clou de cet envoi nous semble consister en des détails à grande échelle, dessinés à la sanguine, avec un soin mathématique, et reproduisant des couronnements de porte, de fenêtre, des chapiteaux, ornant les façades de ce petit temple au soleil de l'Orient. En cette ornementation trop superposée pour être légère, on voit poindre l'origine des nervosités du style Byzantin, des robustesses de rinceaux qu'adopteront, par suite d'exportation occidentale d'objets d'art, les artistes romans.

Aux fûts des colonnes du pronaos de Ba'al saillissent des sortes d'éperons ou pierres de support, sur lesquelles M. Bertone en sa restauration a cru pouvoir poser des bustes comme il a mis des lions sur les murs du degré. Lions et bustes académiques qui n'ajouteront rien au mérite très réel de ce relevé en pleins sables brûlants, de ce travail d'une bonne tenue en son ensemble. Nous ferons d'ailleurs toutes et expresses réserves au sujet de la partie « restauration » qui paraît un peu hâtive.

M. Eustache (4e année) a relevé les fouilles très importantes de la « Maison des Vestales » (voie sacrée à Rome) : Un atrium en long rectangle, entouré de portiques, sur lequel s'ouvrent salles et chambres de cette communauté antique ; sanctuaire au centre sous les espèces d'un édicule hexagonal dont on trouve des vestiges ; oratoire à une extrémité ; puis des boutiques sur la rue, etc., etc.

On se trouve là en face d'un trop important travail pour en pouvoir parler sans exactes informations, sans justification d'auteur. Nous nous contenterons, aujourd'hui, de signaler l'apparence de haute valeur archéologique et la forme excellente sous laquelle est présentée l'étude de M. Eustache. R.

PAVILLON DE L'ALIMENTATION

A L'EXPOSITION DE BRUXELLES

La France est largement représentée à l'exposition internationale qui vient de s'ouvrir à Bruxelles. Parmi les constructions qui abritent les produits de notre industrie, on remarque le palais de l'Alimentation, construit par M. Gervais, architecte à Bordeaux. Ce bâtiment est dû à l'initiative des négociants du Bordelais qui ont voulu, dans un local approprié, réunir les produits de nos vignobles et les faire apprécier aux visiteurs par la consommation directe dans des restaurants confortablement aménagés.

Ce pavillon, comme toutes les constructions provisoires, se compose d'une ossature recouverte de staff. La très originale façade composée par M. Gervais, et dont on pourra juger par notre gravure, fait très bonne figure à l'Exposition, encore que les ouvriers du pays, peu habitués à ces matériaux légers, aient été un peu lents au gré de l'architecte, et lui aient un peu alourdi les sveltes motifs de sa décoration.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

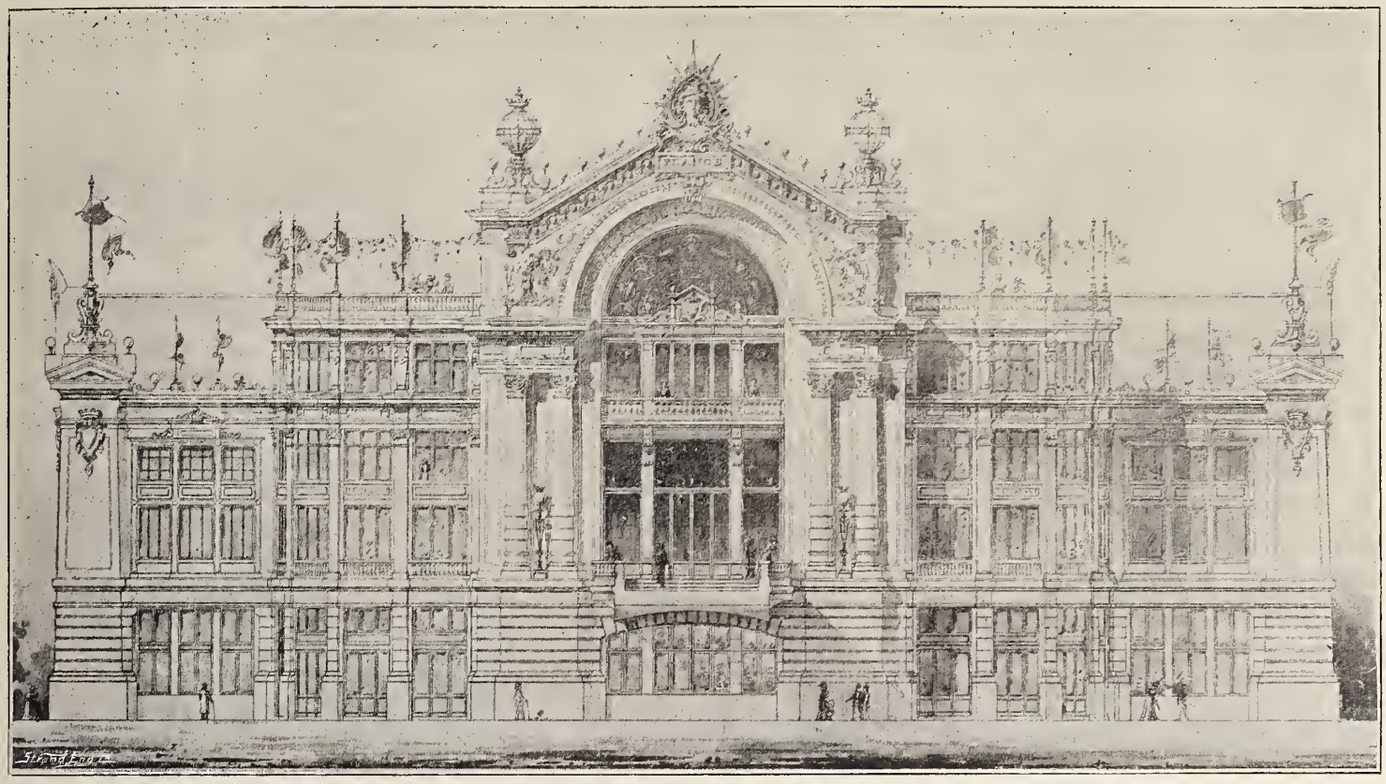
(*Voir page* 474.)

IV. — Congrès annuel des architectes français (*XXVe session, Lille, Tournai, Bruxelles, Anvers, Paris, 18-26 juin 1897*).

Le samedi matin, à neuf heures, à l'Amphithéâtre de Physique, séance de travaux, présidée par M. Newnham, de Lille, vice-président non résident de la Société Centrale. M. Batteur traite « *des Fonctions de l'Architecte au* XVIIIe *siècle* » et montre, à l'aide de nombreux documents heureusement choisis, que l'*architecte artiste* n'était nullement quantité négligeable il y a cent ans et que tous les ancêtres des véritables architectes contemporains, pour n'être pas architectes du roi ou des princes et académiciens, n'étaient pas tous pour cela des *entrepreneurs généraux*. De semblables études sont malheureusement trop rares dans les réunions professionnelles d'architectes : aussi celle de M. Batteur a-t-elle rencontré le plus vif succès, et ce n'était que justice.

M. Bissuel, de Lyon, lit ensuite le *Rapport* si bien fait qu'il a présenté l'an dernier à Rouen, à l'Assemblée générale de l'Association provinciale des Architectes français, sur « *la Dispense de deux années de service militaire pour les Élèves architectes des Écoles des Beaux-Arts* » : prennent la parole sur cette question, celle qui tient le plus à cœur aux

Exposition de Bruxelles : Palais de l'Alimentation. — Architecte : M. Gervais.



familles des jeunes architectes, MM. Boileau, Lefort, Bergounioux, Bissuel et d'autres, et plusieurs ordres du jour sont déposés. Finalement, l'Assemblée adopte à l'unanimité le texte suivant :

« *Il sera établi, dans un certain nombre d'écoles des Beaux-Arts des départements, une Section constituant une École d'Architecture, avec examen d'entrée, examen de sortie et délivrance d'un certificat sanctionnant les études sans qu'il puisse être apporté aucune restriction à l'enseignement et aux cours des Écoles des Beaux-Arts actuelles.*

« *Il sera attribué à ces Écoles, par analogie avec ce qui existe pour d'autres Écoles (Écoles de Commerce, d'Agriculture), l'exonération de deux années de service militaire. Cette exonération ne sera définitive que pour les élèves ayant satisfait aux examens de sortie avant l'âge de vingt-six ans.* »

Avec ce vœu, se termine de fait la partie la plus importante des travaux du Congrès, et ce vœu, joint à celui voté la veille et rapproché des vœux de même nature émis il y a quelques jours à Clermont-Ferrand, dans l'Assemblée provinciale des Architectes français, précisent assez bien les points sur lesquels il y a lieu d'attirer l'attention du législateur.

***

Il y eut bien encore une séance de clôture de travaux tenue le lundi soir 21 juin, sous la présidence de M. Newnham, de Lille, séance ayant fourni, elle aussi, un vœu relatif à *la Préservation des Monuments*, et ce, après une fort intéressante communication de M. Fr. Roussel, architecte à Cambrai, sur *l'Œuvre de Villars de Honnecourt;* mais aujourd'hui, toutes les questions professionnelles sont ou tout au moins paraissent secondaires si on les compare à la question de *l'Organisation de l'Enseignement régional de l'Architecture*, laquelle entraîne, comme conséquence, *la Dispense de deux années de service militaire pour les jeunes architectes* et *la Création d'un diplôme d'architecte.*

***

Comme tout Congrès et plus que tout autre Congrès d'architectes, le Congrès de cette année eut ses visites d'édifices et ses excursions; et, réservant pour une note spéciale l'excursion finale en Belgique, qui occupa les journées des mardi 22, mercredi 23 et jeudi 24 juin, il faut noter ici *les visites d'édifices à Lille et à Lambersart* et *les excursions à Templeuve, à Tourcoing et à Roubaix.*

Pour *les visites d'édifices à Lille et à Lambersart*, elles occupèrent deux séances de chacune quatre heures : l'après-midi du samedi 19 et la matinée du mardi 22 juin.

Plus de *cent soixante édifices* furent ainsi passés en revue, comme des vaisseaux dans une revue navale; et, anciens ou modernes, spécimens de l'architecture des Flandres et des Pays-Bas espagnols ou œuvres dénotant l'influence de l'École des Beaux-Arts de Paris ou des Écoles académiques de Lille et du département du Nord, voire même du séjour à Rome des lauréats du prix Wicar, toutes ces œuvres furent, pour la plupart, considérées du haut de confortables breaks, et malheureusement trop vite pour que leurs noms, conservés avec ceux de leurs architectes sur le programme de ces visites, éveillent, à quelques jours de date, un suffisant souvenir du mérite de ces derniers.

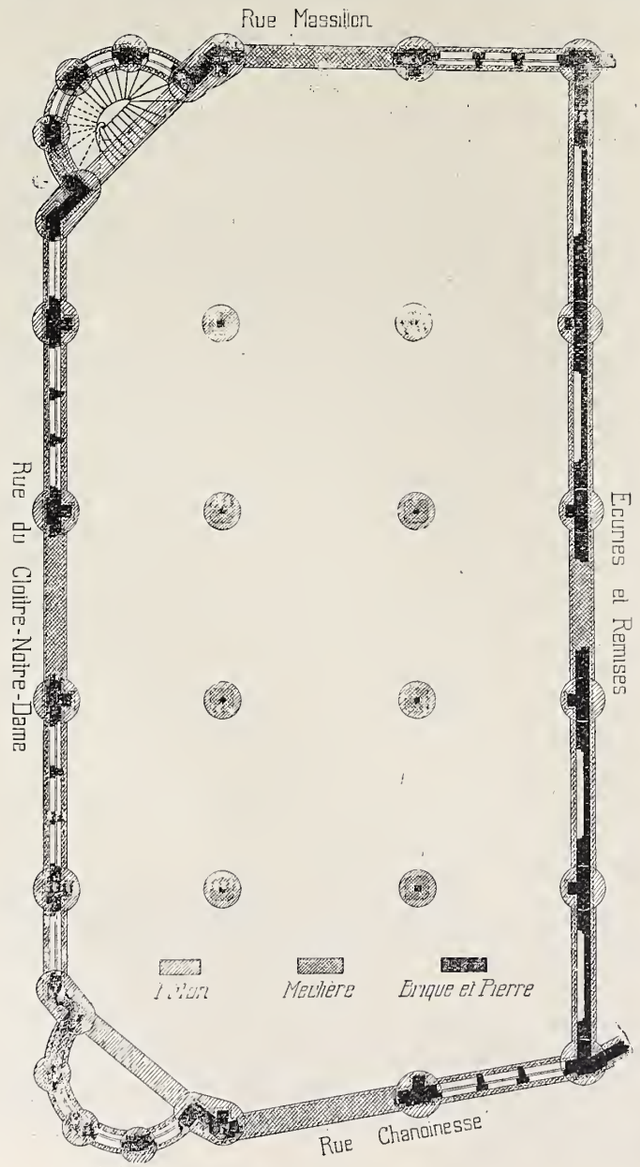
Et cependant il y avait, dans le nombre, de grands édifices publics et des habitations particulières charmantes d'aspect, qui sont autant de preuves incontestables du talent de Benvignat, de Cannissié père, de Coisel, de Leroy et de Ch. Marteau, pour ne nommer que les morts, et de cinquante autres, heureusement vivants, qui constituent, à Lille et dans les environs, une remarquable réunion d'architectes formant le noyau de la Société régionale des Architectes du Nord de la France. (*A suivre.*)

DÉPENDANCES DU BAZAR DE L'HOTEL DE VILLE

PLANCHES 77, 78, 79 ET 80.

Les intéressantes et originales constructions dont la planche 77 donne une vue perspective, couvrent un vaste terrain de 1,500 mètres environ, limité par les rues du Cloître-Notre-Dame, Massillon et Chanoinesse. L'architecte, M. Papinot, a dû y réunir des services très différents dont il a fait franchement sentir les parties affectées à chacun. La première partie contient : au sous-sol, un remisage pour voitures d'un grand établissement de commerce; au rez-de-chaussée, une salle de fêtes; aux étages, le dispensaire fondé par M. Ruel, conseiller municipal du quartier. La seconde partie, très simple d'aspect extérieur, est destinée aux écuries.

La première partie, monumentale et en bordure sur la rue du Cloître-Notre-Dame (planches 77, 78, 80), couvre une superficie de 800 mètres. Deux tourelles couvertes en dôme, flanquant les angles des rues Massillon et Chanoinesse, renferment les escaliers d'accès aux étages et encadrent la façade. Celle-ci est en briques et pierres; décorée de pilastres, de corniches en terres cuites émaillées, de balustrades dissimulant la toiture et formant une espèce de terrasse à l'italienne. Des panneaux allégoriques sur les



trumeaux (planche 80) en complètent la décoration : ces panneaux représentant le négoce, le commerce, l'industrie, le travail, etc., et les enseignes des différentes corporations de métiers sont exécutés en *graffiti* : les compositions en sont dues à M. Ledoux, le peintre décorateur bien connu.

Les fondations sont en pierres meulières et ciment; les puits (voir le plan, fig. 1) sont d'une profondeur variant de 2 à 6 mètres suivant les anciennes berges de la Seine : ils sont remplis de béton et reçoivent les retombées des arcs en maçonnerie portant les constructions. L'élévation est en charpentes métalliques, composées de poteaux reposant sur les piles de fondation dans la hauteur du sous-sol. Ces poteaux montent jusqu'au faîte de la construction, servent à la décoration de la salle de théâtre et reçoivent les galeries existant aux deux étages (planche 78). Ces galeries, ornées de balcons en fonte, sont mises à la disposition des spectateurs pendant les représentations théâtrales et les fêtes et donnent aussi accès aux différents services du dispensaire installé derrière les cloisons en menuiserie et vitrées.

(*A suivre.*)

UNE LOI A FAIRE

Nul n'est censé ignorer la loi.

En effet la loi, c'est le règlement de la société, et, si on ne la connaît pas, on court le risque d'y contrevenir souvent.

Mais est-ce une étude facile que la loi? On peut s'en faire une idée ; d'abord en considérant les aptitudes de tant d'avocats; puis en examinant ce qui en constitue le recueil.

La loi française est contenue en dix ou douze mille volumes, in-4°, in-8° et in-folio, à petit texte compact.

Comprenant : le *Bulletin des Lois*, 4 à 500 volumes ; *les Commentaires et Eclaircissements*, 300 volumes; *les Arrêts* (contradictoires souvent) des *Cours et Tribunaux*, 200 volumes ; les *Instructions*, *Décrets*, *Règlements ministériels*, de police et autres.

Je ne dis rien des vieux recueils de lois antérieures à 1789 qui sont encore en pleine vigueur. C'est déjà beaucoup à étudier.

Mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que toute loi nouvelle se termine par ces mots sacramentels :

« Sont abrogées toutes les lois antérieures, en ce qu'elles « ont de contraire à la présente. »

Ce qui fait que pour connaître seulement une loi spéciale, il faut étudier toutes les autres, en remontant dans la nuit des temps, pour savoir ce qu'elles ont de contraire ou de conforme.

On voit d'ici combien la connaissance de la loi est réjouissante et facile. Pour lire simplement ce qui constitue la loi française, il faudrait dix existences de corbeau.

Eh bien, nos lois sont incomplètes, probablement sur beaucoup de points, puisque l'on en fait tous les jours de nouvelles à jet continu, mais certainement sur le cas particulier que je vais signaler, parce qu'il intéresse les constructeurs, qu'on ne saurait trop mettre en garde.

La loi a décidé que les conseils de fabrique des églises, reconnus par l'Etat comme ayant une existence légale, pouvant accepter, acquérir, transiger, compromettre, citer en justice, auraient leurs intérêts et leur administration propres,

et que les communes qui ont cependant un certain droit de contrôle sur les fabriques, comme les préfets, les évêques et les ministres, ne seraient pas responsables des dettes des fabriques.

Une fabrique a le droit de faire dresser des projets, par exemple, pour la reconstruction de l'église, du presbytère, etc.

Ces projets sont communiqués à la commune qui donne son avis, envoyés au préfet qui donne aussi son avis et envoyés enfin au ministre.

Je suppose que tout va bien. Le ministre approuve et autorise la fabrique à faire exécuter les travaux. Le préfet approuve, le maire approuve. Tout le monde est d'accord, et l'édifice une fois construit deviendra la propriété, non de la fabrique, mais de la commune, à moins que la fabrique réédifie sur un terrain lui appartenant, ce qui, d'ailleurs, est indifférent dans l'espèce.

On adjuge les travaux, on les exécute.

Je suppose encore que le conseil de fabrique est composé de gens indélicats, cela a pu se voir.

Quand il faudra payer les constructeurs, la fabrique, qui a pris possession de l'édifice, déclarera qu'elle n'a pas d'argent, qu'elle ne peut payer, enfin ne paiera pas.

Les constructeurs s'adresseront à la justice pour être désintéressés.

La seule juridiction dont relèvent les fabriques est le Conseil de préfecture. Ce tribunal administratif examinera l'instance, constatera que les travaux ont été régulièrement autorisés, exécutés, terminés et reçus.

Tout bien examiné, la fabrique sera condamnée à payer.

Vous ferez signifier l'arrêté, et la fabrique paiera si elle veut ou si elle peut, ou ne paiera pas du tout ; c'est à son choix.

Car cette justice administrative n'a pas de sanction. La fabrique ne peut être saisie et ses membres ne sont pas responsables individuellement des sottises qu'ils peuvent commettre ensemble.

L'église, d'ailleurs, est devenue la propriété de la commune, qui n'est pas responsable des dettes de la fabrique, le préfet non plus, l'évêque non plus et le ministre encore moins.

Les malheureux ainsi spoliés peuvent s'adresser à tous les avocats du monde, on ne peut rien contre la fabrique. La loi n'a pas prévu le cas. Vous voyez qu'il est bon de le savoir.

Il y a donc lieu de prendre ses mesures avec prudence quand on a affaire avec un conseil de fabrique, d'ailleurs, généralement honnête. T. Teulère.

ASSAINISSEMENT DE LA SEINE

(*Voir page* 437.)

NOTE SUR L'AQUEDUC D'ACHÈRES

Nous examinerons maintenant, avec la note de l'Administration parisienne, le détail de l'aqueduc proprement dit.

Conduites et galeries. — Entre la tête aval du siphon de Clichy (Fig. 6., voir page 438) et le pont d'Argenteuil, l'aqueduc consiste en une conduite circulaire de 3 mètres de diamètre intérieur, en maçonnerie de meulière et de mortier de ciment.

Fig. 10. Fig. 11

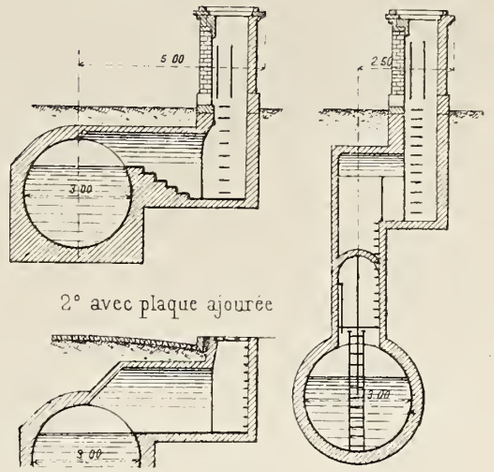


Fig. 12.

Du point haut du coteau d'Argenteuil jusqu'à la rue du Val d'Herblay, la section est la même : on se trouve en effet dans les mêmes conditions d'écoulement libre.

Le mode de construction a varié suivant que l'aqueduc s'est trouvé au-dessous du sol naturel :

En *tranchée* la galerie a été construite en maçonnerie de meulière hourdée en mortier de ciment (*Fig. 10*) ;

En souterrain (*Fig. 11*), elle a été établie en béton de ciment avec mortier dosé à 400 kil. ;

Les *figures 10, 11 et 12* montrent que, dans cette partie de conduite, l'eau d'égout coule librement et peut s'élever jusqu'aux 3/4 de la hauteur de la section. Les regards servent à la visite et surtout à l'aération ; dans les plaines non habitées, on a pu se dispenser d'élever les tourelles d'aération, et l'air vicié s'échappe au niveau du sol par une plaque de fonte ajourée (*Fig. 12*).

En plan, les tourelles sont rectangulaires et présentent une porte en tôle à deux vantaux fermée en temps ordinaire.

Au delà du pont d'Argenteuil la galerie, de 5m,16 d'ouverture et 3m,34 de hauteur à la clef, renferme, comme nous l'avons dit précédemment, deux conduites de refoulement ayant chacune 1m,80 de diamètre.

La *figure 13* montre le point haut terminus de cette conduite forcée et son raccordement avec la conduite à écoulement libre dont nous venons de parler.

Cette galerie de protection, de 5m,16 d'ouverture, a été établie sur un type nouveau, élégant et économique, par l'emploi d'une carcasse composée d'aciers ronds de 0m,016, transversaux, et d'aciers ronds de 0m,008, longitudinaux. Le quadrillage ainsi formé, de 0m,11 de côté (*Fig. 14*), est noyé

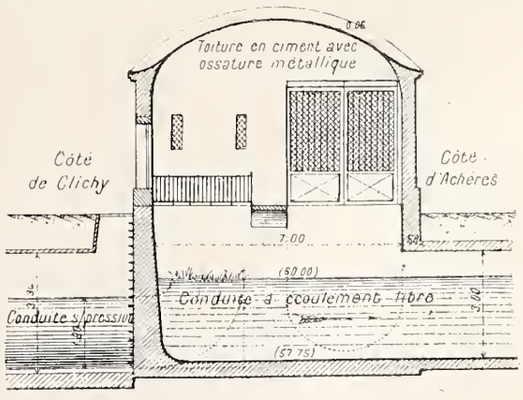


Fig. 13.

Fig. 15.

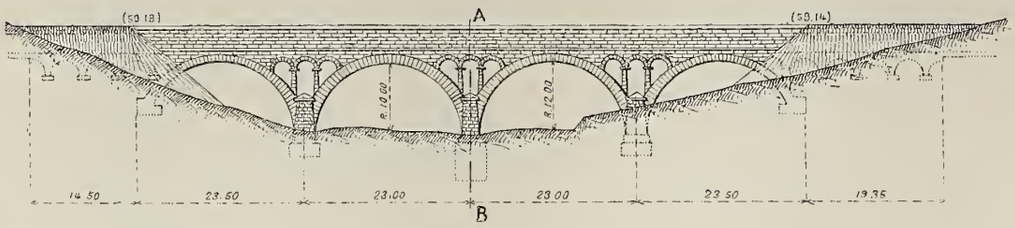
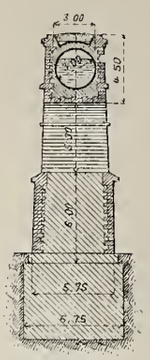


Fig. 16.



dans un mortier de ciment Portland d'une épaisseur de 0m,08 (système Coignet).

Une seule des deux conduites de 1m,80 est posée dans cette galerie ; elle est, partie en acier avec joints Gibault, comme celle qui amène les eaux de l'Avre de Montretout à Paris ; partie en ciment de Grenoble avec ossature métallique intérieure en aciers profilés (système A. Bonna).

A partir du point haut du coteau d'Argenteuil, l'aqueduc se trouvant en relief a été construit, sur 561 mètres de longueur environ, suivant le même système que la galerie de 5m,16 du coteau d'Argenteuil.

Arcades de la Frette (*Fig. 15 et 16*). — Le pont-aqueduc du ravin de la Frette le franchit à une hauteur de 11 mètres environ au-dessus du chemin qui en suit le thalweg. Cet ouvrage se compose de 4 arches en plein cintre de 20 mètres d'ouverture avec voûtes d'évidement dans les tympans ; les arches extrêmes sont à culées perdues.

Les fondations consistent en des massifs de béton qui reposent sur des sables fins agglutinés ou sur le calcaire dit de Saint-Ouen.

Les maçonneries des piles, des voûtes, des tympans et des parements extérieurs de l'aqueduc sont en pierre de Souppes. — Le parement intérieur qui surmonte l'ouvrage est en meulière.

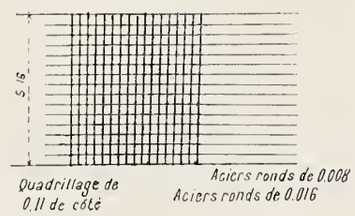
Les bandeaux des voûtes, ainsi que ceux des piles, sont en moellons avec bossages ; les tympans en moellons smillés ; et le cordon de la corniche en pierre de taille bouchardée.

La section intérieure est du type courant, circulaire avec 3 mètres de diamètre intérieur ; la voûte est recouverte d'une couche de terre comprise entre deux murettes, de manière à protéger la galerie et son *contenu* contre les variations trop brusques de température.

Pour assurer l'étanchéité absolument nécessaire avec de l'eau d'égout, l'aqueduc est doublé intérieurement d'une feuille de plomb de 0m,008 d'épaisseur, noyée dans un enduit en ciment avec ossature métallique.

(*A suivre.*) F. Brunsvick.

Plan de l'ossature métallique.



Coupe longitudinale de la carcasse métallique noyée dans du mortier de ciment de Portland

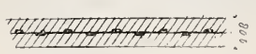


Fig. 14.

LES SALONS D'ARCHITECTURE EN 1897 [1]

Nous avons annoncé dans un précédent numéro la préparation d'un ouvrage contenant la reproduction des œuvres principales d'architecture exposées en 1897 aux deux Salons des Champs-Elysées et du Champ-de-Mars.

Cet ouvrage, aujourd'hui terminé, comprend cent planches de grand format exécutées en phototypie par les meilleurs procédés. La fidélité photographique, unie à une interprétation artistique très soignée, font de cet album une publication se distinguant absolument des ouvrages similaires. Les architectes et les artistes aimeront avoir dans leur bibliothèque un tel volume qui est en quelque sorte le livre d'or de l'architecture à notre époque.

Nous y trouvons, en effet, les œuvres qui ont été le plus remarquées aux deux Salons, et qui marquent les tendances des diverses écoles. A côté de l'art classique représenté par la restauration de Pergame, par M. Pontremoli, nous voyons la fantaisie moderne dans la galerie japonaise de M. Marcel, le titulaire de la médaille d'honneur chaudement disputée à l'envoi précédent. L'école rationaliste, plus spécialement groupée au Champ-de-Mars, donne les compositions originales de MM. de Baudot, Selmersheim, Besnard, etc. L'archéologie fournit le sujet d'intéressantes étudse, de la part de MM. Chaussepied, Yperman, Pailhès, dont les relevés du Château de Goulaine, des Eglises de Mistra et de la Cathédrale de Rodez, ont attiré l'attention des érudits. Nous ne pouvons citer tous les noms des artistes dont les œuvres sont reproduites dans ces cent planches. Aux quelques exemples que nous venons de citer, il faut ajouter les édifices publics de France et de l'étranger qui formaient les envois de MM. Blanc et Marcel, Chancel, Morin-Goustiaux, Coliez, Jasson, etc., pour avoir une idée de l'ensemble de l'ouvrage, lequel est complété par plusieurs projets de diplôme ou de concours admis au Salon.

Pour chaque dossier le groupement par planches a été fait le plus méthodiquement possible, avec l'indication des échelles de réduction, ce qui constitue un document précieux pour l'architecte.

(1) Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte. Un album de cent planches en phototypie, format 32 × 45. Prix : 60 fr., et 50 fr. seulement pour les abonnés de la *Construction moderne*.

Grâce à une disposition bien étudiée et au grand format de l'ouvrage, nous avons pu ainsi réunir dans cent planches seulement un nombre de dessins considérable, mais cependant à échelle assez grande pour que cette forme condensée n'apporte aucune réduction dans le nombre et la dimension des documents publiés.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 380.)

Au contraire, les appareils que nous allons décrire sont des appareils de précision jouissant d'une grande sensibilité et permettant de limiter les variations de la pression à quelques centimètres d'eau.

1° Le régulateur Bœchem et Fost, représenté schématiquement fig. 34, se compose de deux tuyaux en fer verticaux concentriques; le tube intérieur est ouvert aux deux bouts et est fixe, tandis que l'autre est mobile et est fermé à sa partie inférieure.

Le premier communique par sa partie supérieure avec le réservoir de vapeur de la chaudière et reste ouvert à son extrémité inférieure. Du mercure remplit le tube extérieur jusqu'à une hauteur telle que l'extrémité inférieure du tube central fixe y reste toujours plongée.

Le tube extérieur est suspendu après un levier mobile à

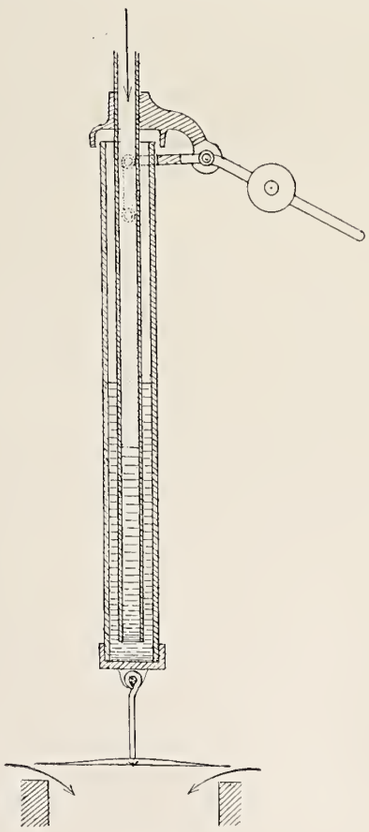


Fig. 34.

contrepoids qui lui fait équilibre, et il porte à sa base un obturateur qui ferme plus ou moins l'entrée d'air sous la grille.

Lorsque la pression augmente dans la chaudière, le mercure est refoulé dans le tube central et s'élève dans le tube extérieur qui, augmentant de poids, entraîne le contrepoids et par suite, en descendant, ferme la soupape de prise d'air.

Quand la pression diminue dans la chaudière, le mercure repasse du tube extérieur dans le tube central, le tube extérieur diminuant de poids remonte et relève la soupape de prise d'air.

Pour faire varier la pression dans la chaudière il suffit de déplacer le contrepoids le long du levier.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Mur séparatif. — Tuyaux de fumée encastrés.

Deux propriétés étaient séparées par un mur mitoyen. Le voisin A a démoli ce mur pour construire une maison de cinq étages et a incorporé dans l'épaisseur du nouveau mur, lequel a été planté à cheval sur la ligne séparatrice, des conduits de fumée sans l'autorisation de B. A prétend se baser sur l'arrêté préfectoral du 15 janvier 1881.

Je prétends au nom de B que la tolérance administrative n'a son application qu'autant qu'il y a eu entente préalable entre les deux voisins, et crois avoir le droit de lui faire supprimer ceux incorporés au droit de nos anciennes héberges et faire toutes nos réserves pour le surplus.

Suis-je dans mon droit?

Réponse. — La Cour de cassation (*Bulletin*, 20 novembre 1876, Leforestier) a établi la doctrine suivante: l'art. 662 du C. c. qui défend de pratiquer dans le corps d'un mur mitoyen aucun enfoncement, ni d'y appliquer ou appuyer aucun ouvrage sans le consentement de l'autre propriétaire ou sans avoir, à son refus, fait régler par experts les ouvrages nécessités pour que le nouvel ouvrage ne soit pas nuisible aux droits du voisin, ne prescrit pas, comme sanction de ses dispositions, que les tribunaux devront ordonner la destruction des travaux irrégulièrement pratiqués et spécialement celle de cheminées construites par l'un des copropriétaires, sans expertise préalable, dans l'épaisseur du mur mitoyen.

L'expertise prescrite par l'art. 662 n'est donc pas nécessairement préalable. Elle peut être ordonnée postérieurement à l'exécution des travaux et comme moyen d'examiner, après coup, si les travaux doivent être supprimés en tant que nuisibles aux droits du voisin.

Avant cet arrêt, la Cour de cassation avait décidé le 7 janvier 1845, S. 45.1.269, que celui qui acquiert la mitoyenneté d'un mur ne peut pas exiger la suppression des travaux ou ouvrages faits dans le mur antérieurement à son acquisition et qui ne compromettent pas la solidité; cet arrêt visait l'art. 544 C. c. et n'admettait pas l'effet rétroactif de l'art. 657.

Notre avis est donc qu'il n'y a pas lieu à action contre A, la jurisprudence est cependant incertaine (Voy. 1er juillet 1861. S. 1862. 1. 81).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS PRATIQUES

DESTRUCTION DES DÉBRIS ANIMAUX

La ville de B... se trouve actuellement dans une situation assez critique en ce qui concerne son dépôt de voirie destiné à l'enfouissement des animaux abattus. Les terrains

dont dispose la ville ne sont pas favorables à ces opérations. Ce sont des fonds rocheux recouverts d'une mince couche de terre végétale, ce qui empêche de creuser les fosses à une profondeur suffisante.

Il résulte de cet état de choses une infection dans les environs du dépôt que la municipalité veut à tout prix faire disparaître.

J'ai donc été chargé d'étudier le moyen de détruire rapidement les débris des animaux abattus.

C'est à ce sujet que j'ai recours à votre obligeance en vous priant de vouloir bien me faire connaître :

Quel serait le moyen le plus pratique pour résoudre la question ;

S'il y a des localités qui traitent les débris d'animaux par l'incinération ;

Dans le cas de l'affirmative, m'indiquer les données pour la construction d'un four.

Veuillez agréer, etc.

Réponse. — Dans les grandes villes, l'inconvénient dont parle notre correspondant ne saurait exister. Les débris de la voirie, loin d'être un embarras, sont au contraire une source de revenus pour les industriels qui ont la charge de les enlever. Les animaux morts sont en effet entièrement utilisés, et leur peau, leurs os et leur chair reçoivent, grâce à la chimie moderne, des destinations variées. Mais cette solution n'est applicable que si l'on opère par grandes masses et si l'on peut fournir aux usines une alimentation continue. Si donc, dans la ville de B..., on ne peut trouver ni équarrisseur, ni fabricant de gélatine ou de noir animal, ou d'engrais, qui veuille se charger de débarrasser la voirie de ces débris animaux, il faut les détruire à peu de frais.

L'absence d'utilisation industrielle nous laisse croire que ces débris sont peu abondants, et que leur destruction s'effectue d'une façon intermittente. En ce cas, le procédé par incinération serait assez coûteux, car il obligerait à un rallumage incessant du four, ou à une perte de combustible inutilisé. Dans les grandes villes d'Amérique et d'Angleterre, il existe des installations importantes pour l'incinération des gadoues ; mais précisément en raison de leur valeur industrielle, les animaux morts en ont été soigneusement triés auparavant. On ne saurait donc prendre exemple sur ces usines. Mais si l'on tient à la destruction par le feu, nous pouvons rappeler qu'au moment où l'on a étudié la crémation, en Italie et en France, des expériences préalables ont été faites sur des débris animaux. Voici, par exemple, un four qui avait été construit par M. Cadet, alors conseiller municipal de Paris, et auteur d'un ouvrage sur la crémation.

Ce four d'expérience n'était autre qu'un fourneau à moufle analogue aux fours de laboratoires. Il se composait de quatre parties : cendrier, foyer, dôme ou réverbère, cheminée. Deux ouvertures pratiquées dans la partie de la cornue permettaient l'accès de l'air et l'oxydation continue des corps. Un tube latéral ramenait sous la grille les gaz et les produits secondaires résultant de la distillation. Parmi les expériences exécutées à cette époque, nous en citerons quatre à titre de renseignement. Un lapin de $2^k,250$ a été incinéré en 35 minutes, donnant en cendres un résidu de 70 grammes. Un lapin de $2^k,00$ a donné également 70 gr. de cendres après une combustion de 30 minutes. Un chien de $1^k,900$ a laissé 75 grammes de résidu après 35 minutes, et un autre chien, de $2^k,140$, après 40 minutes, a donné 90 gr. de cendres. Toutes ces opérations ont été effectuées sans émission d'odeur ou de fumée.

La construction d'un tel four ne présente donc aucune difficulté, et les précédents sont là pour montrer quels résultats on peut en attendre. Si l'on ne peut faire les incinérations d'une façon continue, cette solution ne sera pas économique, ainsi que nous le disions plus haut, et il faudra peut-être se contenter d'enfouir les animaux dans la chaux vive, ce qui est simple et peu coûteux.

Pour mémoire, nous rappellerons que certains débris peuvent être traités soit par l'acide chlorhydrique, soit par l'eau sous pression à 106°, et donner ainsi de la gélatine ou des graisses utilisables. Mais ceci rentre dans le traitement industriel de ces matières.

R.

VIRAGES DE VÉLODROMES

J'ai lu avec plaisir les objections et les critiques que votre rédacteur et M. Bailby ont faites sur mon profil d'inclinaison des pentes de vélodromes, mais leurs dires ne m'ont pas convaincu.

M. Bailby dit que, à vitesse égale, l'inclinaison du coureur diminue à mesure que le rayon augmente ; je n'en disconviens pas, mais je dis que, pour un rayon donné, l'inclinaison augmente en même temps que la vitesse.

Il est vrai qu'en pratique, il n'est pas nécessaire que l'inclinaison de la machine soit perpendiculaire à l'inclinaison du sol ; mais lorsqu'elle y est, on est dans les meilleures conditions pour courir, et l'on n'a absolument rien à craindre.

Les coureurs, les jours de course particulièrement, ne tiennent jamais la corde ; ils tiennent toujours la partie centrale, et plus souvent ils vont à la périphérie ; il est vrai qu'en faisant ainsi, ils allongent un peu leur route, mais ils ne perdent pas leur vitesse, parce que plus le rayon est grand, plus vite ils peuvent aller, et ils récupèrent largement par leur vitesse le chemin qu'ils parcourent en plus.

Dans les virages actuels, les coureurs sont toujours obligés de ralentir leur vitesse, lorsqu'ils les parcourent, et malgré cela on en voit très souvent sortir de la piste, pour peu qu'elle soit de faible rayon ; on le verrait bien plus souvent avec l'inclinaison proposée par M. Bailby, tandis qu'on ne le verrait pas du tout avec ce que je propose, parce que le bord de la piste étant relevé, le coureur n'aurait qu'à s'incliner davantage, pour conserver toute sa vitesse, car il courrait toujours sur une tangente.

Cela découle du principe de mécanique. Si on suspend une masse à un fil, et qu'on lui imprime un mouvement circulaire lent, la masse se déplacera un peu en se relevant ; si on accélère la vitesse du mouvement, la masse se relèvera davantage ; et si on accélère encore, la masse se relèvera au point de faire une ligne horizontale avec le point de suspension.

Or le coureur est un mobile qui, dans un virage, se déplace absolument comme la masse que je prends comme exemple, et c'est pour cela que je propose la courbe paraboloïde, qui peut répondre à toutes les vitesses, parce qu'en la relevant tant soit peu encore, on arrivera à une tangente avec l'horizontale que le coureur pourrait suivre, s'il avait une vitesse suffisante, sans crainte de sortir de la piste ; mais comme en pratique on n'arrive jamais à cette vitesse-là, il est inutile de relever davantage que je le fais, mais il est bon d'en conserver le principe.

Après cela je suis de votre avis, lorsque vous dites d'augmenter le rayon autant que possible pour diminuer la pente, mais je n'admets pas du tout le profil rectiligne, et pose comme principe qu'il faut, pour les coureurs à grande vitesse, un virage relevé graduellement, et relativement à la vitesse avec laquelle on pense le parcourir ; tandis que pour ceux qui vont lentement, il n'est pas nécessaire qu'il y ait une pente, ou elle peut être très légère ; on tourne très bien l'angle d'une rue sans qu'il y ait de relèvement.

Veuillez excuser ma longue lettre, quoique ceci ne soit pas de l'architecture, ce n'en est pas moins intéressant.

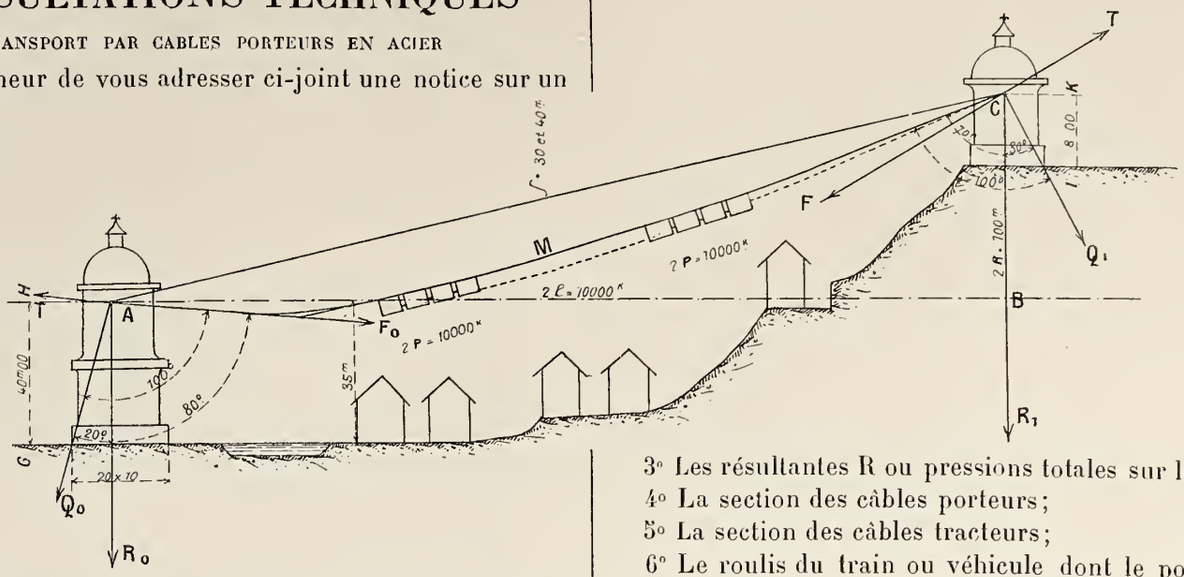
Je vous prie, etc.

P. Rebattu.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

TRANSPORT PAR CABLES PORTEURS EN ACIER

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint une notice sur un



projet d'une certaine importance que j'étudie dans la région. Il s'agit d'un chemin de fer funiculaire aérien à 2 voies parallèles, destiné au transport public des personnes et des marchandises, mais surtout des personnes.

J'ai déjà fait tous les calculs de stabilité et de résistance, mais je tiens essentiellement au contrôle de ce travail et je ne saurais mieux faire que de le soumettre à votre haute compétence.

Dans mon étude, je me suis servi : 1° D'un mémoire sur les transporteurs aériens (*Annales des P. et Ch., Novembre 1887*); 2° De l'ouvrage : *Chemins de fer funiculaires et transports aériens.*

L'une des formules générales pour la tension T maxima

$$T = 1{,}20\frac{P}{2f}m$$

dans laquelle on prend

$$m = \sqrt{l^2 + (n + 2f^2)}$$

donne des résultats illogiques dans le cas que je vous soumets. Il est vrai que l'auteur a soin de faire remarquer que c'est une formule empirique.

Avec cette formule on est obligé de prendre des diamètres de câble porteur invraisemblables pour arriver au travail de 10 à 12^k par millimètre carré. Il faut dire qu'on peut bien élever ce coefficient à 20^k par millimètre carré, avec des câbles en acier dit excelsior.

Données :

1° $2h = 100^m$;
2° $2l = 700^m$;
3° $2p = 10.000^k$;
4° $Q_0 A F_0 = 100°$;
5° $Q_0 A R_0 = 20°$;
6° $Q_1 C E_1 = 100°$;
7° $Q_1 C R_1 = 30°$;
8° $G H = 40^m$;
9° $I K = 8^m$;
10° La surface verticale de $2P = 30^{m2}$;
11° Le poids moyen de la maçonnerie $= 2{,}000^k$;
12° La surface de la 1/2 base de chaque tour $AAC = 20^m \times 10 = 200$.

Soit 200^{m2} pour la moitié de la gare et 400^{m2} pour l'assise de chaque tour A et C.

Calculer :

1° Les tensions T_0 et T_1;
2° Les amarres Q_0 et Q_1;
3° Les résultantes R ou pressions totales sur les bases;
4° La section des câbles porteurs;
5° La section des câbles tracteurs;
6° Le roulis du train ou véhicule dont le poids 2 P varie entre 5.000^k et 10.000^k avec la surface constante de 30^{m2} sous l'action des plus grands vents, c'est-à-dire le déplacement latéral du train;
7° La masse des amarres de chaque câble avec une surface de 200^{m2} de base pour chaque câble porteur;
8° La force en chevaux-vapeur pour remorquer un train pesant 10.000^k pendant que le train descendant ne pèse que 5.000^k, en tenant compte de la pression d'un grand vent contraire agissant dans son maximum d'effet.

Enfin donner tous les inconvénients d'un semblable projet, et les difficultés probables pour l'exécution d'une telle entreprise.

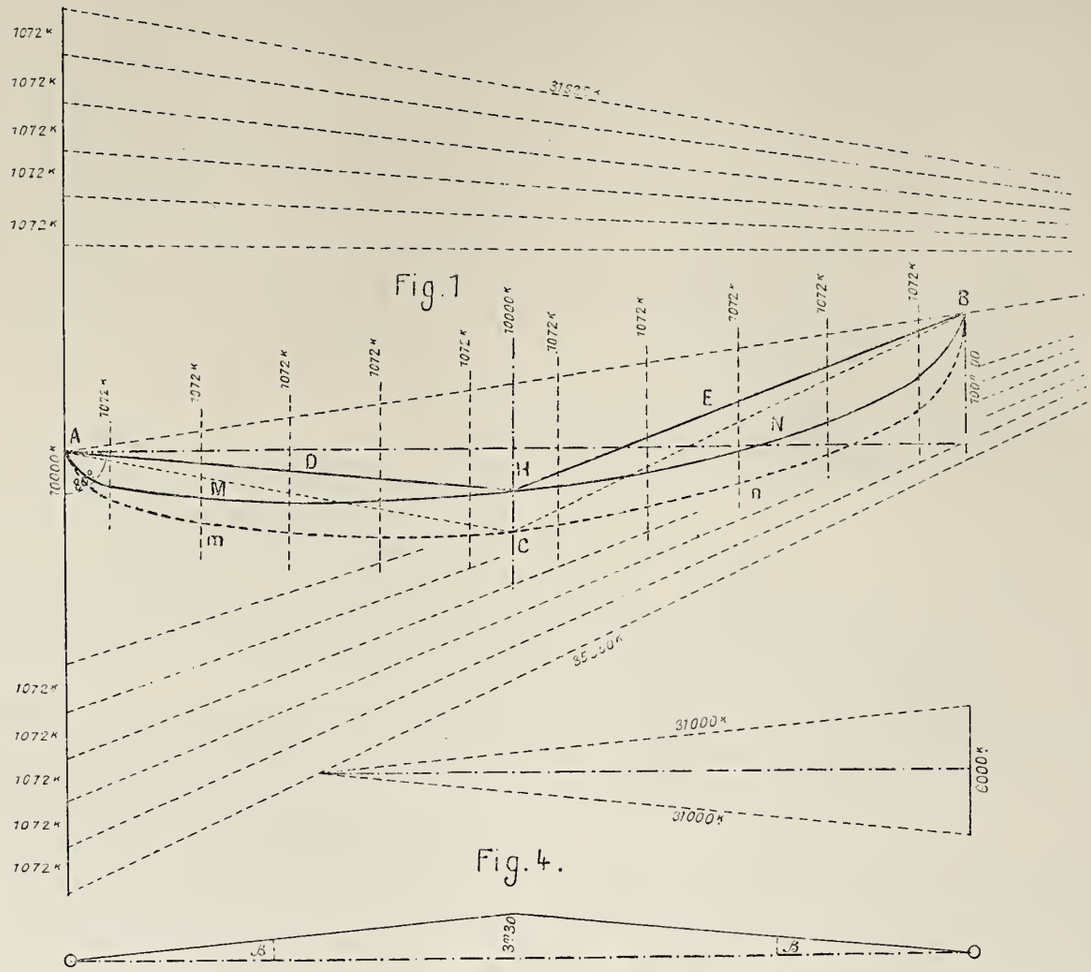
Réponse. — Voici la marche que nous proposons de suivre pour étudier le projet dont on nous parle.

Supposons que l'on veuille employer un câble, probablement composé de nombreux fils d'acier pour conserver une certaine flexibilité, et dont le diamètre soit par exemple de $0^m{,}050$; ce qui correspond à un poids total d'environ 10.720^k. Demandons-nous si ce câble est suffisant, sous la charge maxima de 10.000^k, en s'imposant l'inclinaison indiquée de 80 degrés à l'origine.

La charge de 10.000^k est concentrée sur une petite longueur relativement à la portée de 700^k ; considérons-la comme réunie en un point. Examinons le cas où la charge est à la moitié de sa course. La charge totale est de 20.720^k; si elle agissait en totalité au milieu de la portée (fig. 1), on tracerait le polygone funiculaire ABC sur cette charge totale, en donnant à AC l'inclinaison de 80°. Les tensions aux extrémités seraient de 31.265^k et 35.350^k.

Quand la charge se déplace, la longueur du câble ne variant pas beaucoup, le point C décrit une ellipse AmCnB. En chaque point de celle-ci, les tensions sont représentées en direction par les cordes allant de ce point aux extrémités A et B. Menant des obliques parallèles à ces directions, il est facile de connaître la tension dans chaque cas.

Mais le poids de 10.720^k est uniformément réparti ; on le décomposera en poids partiels ; le tracé du funiculaire donne alors, pour le câble, le tracé ADHEB. Comme la charge de 10.000^k est, de son côté, répartie sur une certaine longueur, il s'ensuivra que le sommet H sera en réalité légèrement arrondi ; c'est la seule différence qui en résultera. Les tensions des extrémités, seules intéressantes à connaître,



ne changent d'ailleurs pas à travers ces diverses modifications.

Par analogie avec le premier cas, on peut dire que la courbe AMHNB sur laquelle se meut maintenant le sommet H quand la charge mobile se déplace, est sensiblement une ellipse, facile à tracer et d'où l'on conclurait les tensions dans chaque cas.

Toutefois, sous l'action de vents un peu forts, intervient une force dont nous aurons à tenir compte. Sans aller jusqu'au maximum exceptionnel de 280^k, admettons qu'il y ait à tenir compte d'une pression de 200^k sur les 30 mètres carrés de section transversale ; ce qui donne une pression de 6.000^k perpendiculaire au plan du câble.

Si le vent agissait dans ce plan même, sa pression sur l'un des trains de bennes ou wagonnets serait neutralisée par la pression sur l'autre.

Soit α l'angle que fait la tangente à l'ellipse enveloppe avec l'horizon, en un point quelconque du parcours ; c'est là l'angle du plan incliné sur lequel le mobile doit se mouvoir pour passer de cette position à la suivante. L'effort de traction, pour entraîner un poids P suivant cette inclinaison, est $P(\sin\alpha + f\cos\alpha)$, si f est le coefficient de frottement. Dans la position médiane, α est le complément de 80°, et son sinus est de 0.174.

Tant qu'il s'agit de faire rouler le train au moyen de galets sur le câble, le coefficient f est très faible, car il n'y a qu'un frottement de roulement, et l'on peut à la rigueur négliger le facteur $f\cos\alpha$.

Mais la pression latérale dont nous venons de parler produit un frottement de glissement, et il est nécessaire d'en tenir compte. Le coefficient de ce frottement, pour métal sur métal, varie de 0.10 quand les surfaces sont lubréfiées, à 0.20 quand elles sont à sec ; adoptons, par exemple, une moyenne de 0.15.

Finalement, l'effort de traction, dans la position examinée, sera sensiblement égal à

$$10{,}000^k \times 0.174 + 6.000^k \times 0.15 = 2.640^k ;$$

on peut dire qu'il sera de 2.500^k à 3.000^k. Acceptons ce dernier chiffre comme maximum, en admettant que cette traction agit parallèlement à la corde AB.

Il faut alors modifier l'épure comme l'indique la figure 2. L'ensemble des forces a une résultante de 20.500^k ; gardant à l'origine l'inclinaison AC à 80°, portons en C cette résultante ; menons une parallèle *ab* à AC, prolongeons CB jusqu'en *b*. Pour l'équilibre général il faut que les tensions en A et B soient *ab* et C*b*, dont les projections sur la verticale sont de 10.700^k et de 10.000^k. Prenons, sur l'échelle des charges, des longueurs équivalentes : PQ devient la nouvelle base qui servira à établir le polygone funiculaire ADHEB.

La tension moyenne du câble serait d'environ 32.500^k ; le développement de ADHEB est de 727^m,00, par exemple. L'allongement sous la tension est $\frac{32.500^k \times 727^m{,}00}{20 \times 10^9 \times 0.001.963}$, ou 0^m,60, d'après la section correspondant au diamètre de 0^m,050, qui est de 0.001963. La longueur primitive du câble doit donc être égale à 727^m,00 — 0^m,60, ou 726^m,40, pour que l'inclinaison à l'origine soit, comme on le demande, de 80°.

Dans les conditions que nous venons d'examiner, le travail maximum du câble serait égal à $\frac{33.600}{0.001963}$, c'est-à-dire 16^k à 17^k ; chiffre qui serait admissible si l'on peut effectivement porter le travail jusqu'à 20^k par millimètre carré.

Fig. 2

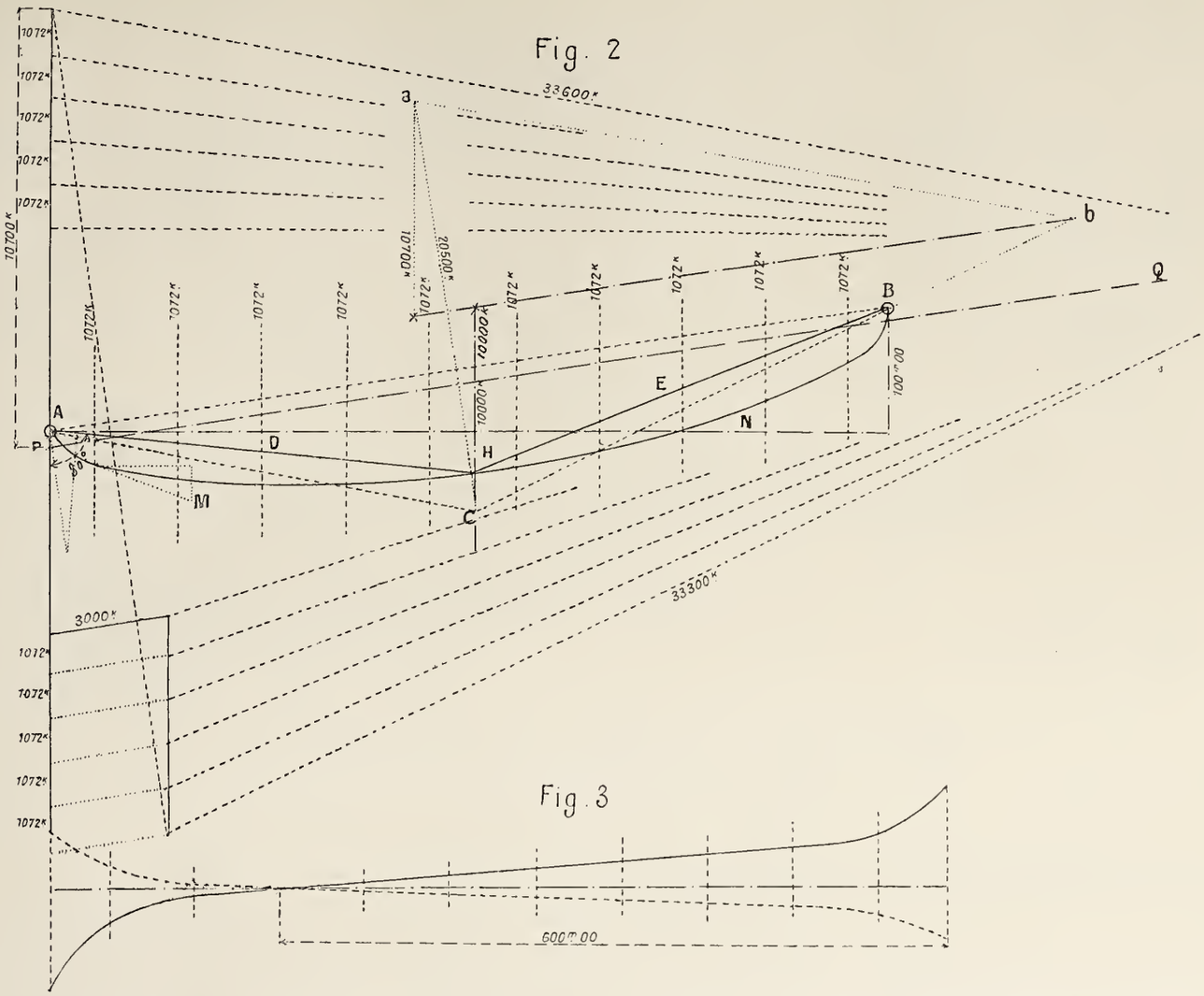


Fig. 3

Le travail nécessaire pour la traction est facile à évaluer. Prenons sur l'ellipse qui figure les chemins réellement parcourus, l'inclinaison α de la tangente pour déterminer l'effort de traction P sin α ; pour cela portons sur la tangente une longueur proportionnelle à l'unité, et mesurons sa projection verticale, ainsi proportionnelle à sin α. Sur la figure 3 développons la courbe P M H N B, et en chaque point portons cette projection en ordonnée. La surface ainsi obtenue mesure proportionnellement le travail nécessaire pour tout le parcours d'un train de A en B. Au voisinage de A, où il y a descente, le travail est négatif et nous n'avons pas à en tenir compte.

Mais sur l'autre câble porteur descend le second train, chargé à 5.000^k, dont le travail, en sens contraire, est moitié du précédent. Pour déduire l'un de l'autre, il faut fixer les positions relatives des deux trains, ce qui dépend de la longueur du câble de traction. Admettons que celle-ci soit égale à 727^m,00 de manière que l'un des trains arrivant au bout de sa course, le second soit à l'autre bout ; les deux courbes et surfaces prennent la position indiquée sur la figure 3. Sans quoi il faudrait déplacer l'une par rapport à l'autre.

La surface est donc réduite à moitié ; on en prendra la partie positive, qu'on divisera par la longueur de 600^m,00 ; on aura ainsi la hauteur moyenne, ou la valeur moyenne de sin α. Supposons que celle-ci soit égale à 0.10 par exemple. L'effort de traction moyen sera de 0.10×10.000^k, ou 1.000^k, le travail sera $1.000^k \times 600^m$,00 ou 600.000 kilogrammètres. Il y faut ajouter le travail dû au frottement latéral des galets sur le câble, et qui, d'après les indications déjà données, sera $900^k \times 600^m$,00, ou 540.000 kilogrammètres. Total : 1.140.000 kilogrammètres.

Divisant par le temps accordé par le parcours, on a le travail par seconde. Si, par exemple, on veut que ce parcours s'effectue en 10 minutes ou 600 secondes, le travail par seconde sera $\frac{1.140.000}{600}$ ou 1.900 kilogrammètres. Il est facile d'en conclure le nombre de chevaux-vapeur nécessaires.

Mais il reste à tenir compte, sous une autre forme, de la pression latérale du vent. Nous l'avons estimée à 6 000^k ; elle donne naissance à un déplacement horizontal et à des tensions supplémentaires que l'on déterminera, dans le plan horizontal (fig. 4), de la même manière qu'on l'a fait pour les forces comprises dans le plan vertical. Si l'on ne veut pas que, pour ce ballant transversal, l'angle dépasse β tel que nous l'avons tracé, la tension aux extrémités sera de 31.000^k et un peu moindre, bien entendu, dans la partie intermédiaire où se place le train.

La tension maxima atteint donc en réalité 35.350^k + 31.000^k ; le travail de l'acier est presque doublé ; et par conséquent le diamètre de 0^m,050 est insuffisant.

Il faut donc, soit augmenter notablement ce diamètre ; ou, si on le conserve, il faudrait accepter que l'angle à l'origine A sera assez sensiblement inférieur à 80°, et que l'angle β sera plus grand que nous n'avons admis, avec flèche transversale plus grande que 3^m,30.

Notre correspondant peut voir que, en procédant comme

nous venons d'indiquer, il aura facilement réponse à toutes les questions posées.

En ce qui concerne les tours, les inclinaisons du câble porteur aux points d'attache sont données par les épures. Ayant fixé les inclinaisons des câbles de retenue AQ_0 et CQ_1, lesquels sont soumis aux mêmes tensions que les câbles porteurs, on a la direction et l'importance de la résultante finale que l'on obtient en composant ces deux forces suivant la bissectrice. Il sera facile de voir, d'après le calcul ordinaire, si les dimensions des tours sont suffisantes. On compose le poids de la tour avec la résultante, et l'on voit en quel point elle traverse la base.

P. P.

BIBLIOGRAPHIE

Traité pratique des travaux en asphalte. Un volume de 240 pages de texte et 6 planches hors texte, par P. Letouzé et P. Loyeau, ancien élève des Ecoles nationales des Arts et Métiers (1).

Ce traité, tout à fait recommandable par la clarté et la sobriété de ses divers chapitres, est un véritable guide pour tous ceux qui ont à faire exécuter, ou à exécuter eux-mêmes, des travaux en asphalte comprimé ou coulé.

Il a été rédigé par deux praticiens, MM. P. Letouzé, directeur technique, et P. Loyeau, chef de service, à la Société de pavage et des asphaltes de Paris, tous les deux anciens élèves des Ecoles nationales d'Arts et Métiers.

L'asphalte est une roche ou minerai à base de carbonate de chaux, depuis longtemps connu, et dont l'emploi tend à se généraliser. Il importe seulement que le produit soit de bonne qualité, bien préparé, et bien appliqué, pour que les résultats soient bons et durables.

MM. Letouzé et Loyeau indiquent ce qu'il faut faire dans les cas les plus usuels: et cela tant par des explications techniques, accompagnées de gravures dans le texte, que par des planches ajoutées à la fin du volume.

La publication de cet ouvrage, édité avec soin, était d'autant plus utile, qu'il existait peu de travaux d'ensemble sur l'asphalte, lequel avait fait jusqu'ici l'objet de quelques articles disséminés dans les publications techniques.

NÉCROLOGIE

M. Édouard Dainville, *architecte à Paris.*

Lundi 5 juillet ont eu lieu, en l'église Saint-Pierre de Chaillot et au cimetière du Père-Lachaise, les obsèques de M. François-Louis-Edouard Dainville, architecte à Paris, décédé à Nogent-l'Artaud (Aisne), à l'âge de soixante-treize ans.

Né à Angers en 1823, M. Edouard Dainville vint faire ses études d'architecture à Paris dans l'atelier Constant-Dufeux et à l'Ecole des Beaux-Arts où il entra en 1843 et où il obtint plusieurs médailles en deuxième classe et une médaille en première classe. Un de ses succès fut même particulièrement remarqué : ce fut la première médaille qu'il obtint dans le concours de construction générale de 1847. Ce concours avait pour sujet *une Eglise paroissiale*, et son projet, classé premier, eut ainsi que celui de son camarade Fromageau et celui de Dubel, élève de Nicolle, les honneurs de la leçon faite après le concours par le professeur Jay, et tous trois furent publiés dans la *Revue générale de l'Architecture.*

Mais il fallait vivre, et les événements de février et de juin 1848 rendaient la situation difficile. Grâce à son maître Constant-Dufeux, M. Dainville entra bientôt dans le service des bâtiments civils où le plus ancien de ses camarades d'atelier, Eugène Lacroix, architecte de l'Elysée, le prit comme inspecteur; et, un peu plus tard, il suppléa quelque temps un autre de ses anciens camarades, Ruprich-Robert, dans le cours de composition d'ornements que celui-ci professait à l'école de dessin et de mathématiques (aujourd'hui l'école nationale des Arts décoratifs).

La clientèle vint ensuite et M. Dainville dut abandonner sa situation aux bâtiments civils pour se consacrer entièrement à la pratique de l'architecture privée et y conquérir rapidement une grande réputation d'habileté et d'honorabilité. Architecte de la Compagnie d'assurances *la Nationale*, il fit bâtir pour cette compagnie, de nombreux immeubles de rapport, entre autres, les groupes de maisons de la rue de Châteaudun et de l'avenue Montaigne; et, quoiqu'il fit élever plusieurs autres édifices, des hôtels, des villas, des marchés d'arrondissement à Paris, des monuments funéraires, dont le tombeau de la famille Lepelletier, et qu'il fit reconstruire (en collaboration avec Naples) l'église de Longpont (Seine-et-Oise), son œuvre principale consiste surtout en ces grandes et belles maisons à loyer, divisées en riches appartements dans lesquels il introduisit, l'un des premiers, tout le confortable que peut offrir l'industrie actuelle du bâtiment.

Une carrière si bien remplie devait être remarquée par la Société centrale des Architectes français à laquelle M. Dainville appartenait depuis 1854, et cette société lui accorda successivement sa grande médaille d'argent pour travaux d'architecture privée en 1883 et la médaille d'honneur (Prix Guérineau) en 1895, à la suite des rapports les plus flatteurs de M. Paul Sédille au nom d'un jury spécial, et ces récompenses venaient s'ajouter, pour M. Dainville, à la médaille qu'il avait obtenue au Salon de 1862 et aux palmes académiques qui lui furent décernées en 1881.

Au cimetière du Père-Lachaise, M. Lucien Etienne, vice-président de la Société centrale, remplaçant le président, M. Charles Garnier, empêché, a rappelé les grandes qualités d'homme et la conscience d'artiste de M. Dainville, et M. Charles Lucas a dit quelques paroles d'adieu au nom des anciens élèves de l'atelier Constant-Dufeux, dont M. Dainville était le doyen.

Puissent ces marques d'affectueuse estime données à ce digne confrère, adoucir la douleur de sa famille tout en accentuant, plus encore peut-être, la grandeur de la perte qu'elle vient de faire!

(1) A la librairie de la *Construction Moderne.* Aulanier et Cie, éditeurs, 13, rue Bonaparte, Paris. Prix : 10 francs.

Institut royal des Architectes britanniques

REMISE DE LA ROYALE MÉDAILLE D'OR A M. P.-J.-H. CUYPERS

Le lundi 28 juin 1897 a eu lieu, suivant le cérémonial accoutumé et devant une nombreuse assistance, la remise de la *Grande médaille d'or* décernée annuellement par l'Institut royal des Architectes britanniques au nom de S. M. la Reine Victoria, patronne de l'Institut, et offerte cette année à M. P.-J.-H. Cuypers, architecte à Amsterdam, membre de l'Académie royale des Pays-Bas, associé libre de l'Institut de France, membre honoraire et correspondant de l'Institut royal des Architectes britanniques, etc.

Le numéro du 1er juillet du *R. I. B. A. Journal* reproduit le discours si élevé de pensée et si littéraire de forme de M. G. Aitchison, président de l'Institut royal, ainsi que la réponse, dite en français, de M. Cuypers, réponse dans laquelle un juste éloge est fait de l'Angleterre et de l'Institut royal dont le titre de membre correspondant, dit M. Cuypers, « est en haute estime à l'étranger et, seul, donne une certaine considération à tout architecte. »

L'*Encyclopédie de l'Architecture et de la Construction* (tome VI) et la *Construction Moderne* (tome VII) ont familiarisé leurs lecteurs avec les principales œuvres de M. Cuypers, la *Gare centrale d'Amsterdam* et le *Nouveau Musée* de cette ville, édifices des plus remarquables, auxquels il faut ajouter, parmi de nombreuses églises, l'*église Saint-Jacques, à la Haye.*

NOUVELLES

La collection Waddington au cabinet des médailles. — Le Sénat a voté cette semaine, après la Chambre des députés et sans débat, le crédit de 421,000 francs permettant l'acquisition aux héritiers de feu Waddington de la remarquable collection de médailles antiques réunies par ce savant.

Cette collection comprend environ 7,000 pièces, presque toutes grecques et provenant des villes de l'Asie Mineure; de plus, il est peu des 400 villes qui y sont représentées qui offrent des doubles emplois avec les rares pièces de même origine qui sont cataloguées au cabinet des médailles, M. Waddington ayant eu surtout pour préoccupation, dans ses recherches, d'acquérir les types manquant à la Bibliothèque nationale.

M. Delisle, en communiquant la nouvelle de cette acquisition à la dernière séance de l'Académie des Inscriptions, a fait remarquer combien M. Babelon, conservateur du département des médailles, s'était acquis des droits à la reconnaissance de l'Académie en faisant, par un savant rapport, comprendre aux pouvoirs publics de quel intérêt était pour l'honneur de la France de ne pas laisser disperser ou passer à l'étranger une collection de pareille valeur.

Monument de Daguerre. — On a inauguré le 27 juin, à Bry-sur-Marne, un monument élevé par souscription à Daguerre, l'un des inventeurs de la photographie. L'architecte de ce monument est M. Grenet, architecte à Boulogne-sur-Seine.

Concours de Versailles. — Le collaborateur de M. Bourdilliat, pour le projet qui a obtenu une 1re médaille d'argent, est M. Goemans, et non Germain, comme il a été dit par erreur.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

CAUSERIE

L'ART DÉCORATIF AU SALON DES CHAMPS-ÉLYSÉES

Dans l'un des derniers articles sur « l'Architecture au Salon des Champs-Elysées », nous avons, par erreur de notes, omis de parler d'une «*Maison de Refuge pour les filles-mères, à Roubaix* », construite sur les plans de M. Coliez, architecte de cette ville, en vertu de la « fondation Boucicaut ». Cet établissement situé sur un terrain ayant peu de bordure sur la rue, mais en profondeur, ayant large vue et prise d'air sur un jardin public, a été fort soigneusement étudié au point de vue du confort, de l'hygiène et de l'économie bien entendue. Déjà il en a été donné, ici, les plans (Voy. pp. 125 et 148) avec une assez complète notice.

Cette omission réparée, nous avons à rappeler rapidement ce qu'étaient, parmi les œuvres exposées de l'*Art décoratif*, celles nous ayant paru se rattacher au décor domestique ou monumental.

« Un paravent en trois feuilles », dont les châssis gravés à bois brûlé ou « pyrogravure » figurent du rustique orné de lierre ; dont les panneaux sont peints à l'aquarelle sur taffetas : cette combinaison des talents de M. *Rudaux* sort du banal. Du genre della Bobbia, un médaillon décoratif en demi-relief, par M. Regnier, se distingue par son style de médaille. De M. *Bigaux*, un panneau décoratif, vierge, lis blancs et bordure verticale; très brillant, moderne; jolies trouvailles de silhouettes décoratives obtenues par simplification de la fleur; des touches en relief (empâtements) nervent agréablement le sens des pétales et le vêtement de la vierge : Ce serait là une belle bannière de ton gris perle pour les processions de l'Immaculée.

Comme décor de tenture, style nouveau, nature, un panneau de courte peluche de vertes tonalités : sur un fond feuille morte, uni et encadré d'une bordure d'artichauts très grassement tordue, se dessine et s'étale, en un angle du carré long, un superbe chardon aux fines découpures, aux pointes hardies, à la floraison discrètement hérissée. C'est sobre et fin de ton, simple de dessin comme une fresque de maître. Et c'est pour un « tapis de table » que M. *Jorrand* a dessiné cela. Ailleurs il a dessiné un tapis de pied : « Nénuphars sur eau courante », délicieux rince-l'œil. Mais pourquoi des nénuphars sans feuilles ??.... Est-ce que les chérubins à l'italienne (tête seule, mais ailée) auraient inspiré cette élimination décorative ?

« Ma petite Hélène » et « mon petit Roger », les portraits des deux bijoux héritiers de M. *Cesbron*, l'excellent et verveux peintre de fleurs, ont servi de motifs à des encadrements fleuris formant de gracieux dessus de porte, comme on en aurait voulu au XVIIIe siècle.

Pourquoi les tapissiers et leurs banales retombées de portières ont-ils rendu inutile et impossible ce couronnement aimable d'une porte à l'intérieur d'un salon, d'un boudoir, d'une salle à manger ? Quelques mètres d'étoffe de plus, et rien de vraiment meublant. M. Cesbron a bien fait de donner ses portes à orner à ses chers petits enguirlandés, si bien encadrés de menuiserie légère : ainsi son *home* semble mieux être à lui.

Ailleurs, on défigure des profils en bas-relief au moyen de prétendus cadres en rocaille ou rococo : la sauce, en ce cas, dénature le poisson.

Très jolis et bien composés les vitraux dont les cartons exposés par M. *Jamin* donnent une idée lumineuse de l'exécution pour la salle du Conseil de la Mairie de Levallois-Perret (maquettes d'exécution de MM. Hubert et Martineau) : C'est bien moderne et très décoratif.

« Automnale » est un panneau décoratif peint par M. *Brémond* qui nous rafraîchit là par un coin d'étang (saule et roseaux, cygne, etc.); c'est bien dessiné et sans trou dans

la surface décorée; belle bordure un peu trop fouillée peut-être.

De deux frontispices, pour « Art et décoration », par M. *Bieuville*, l'un original, clair, idée fraîche; l'autre un peu lourd et confus.

De M. *Amy* « masques divers » en bronze, terre cuite ou plâtre, dont plusieurs très décoratifs, rappelant les anges joufflus des retables du temps de Louis XIV et de Louis XV, les pupazzi de la décadence italienne; et les autres, masques de contemporains, tout pétillants d'esprit. (N° 2647 porté au livret comme placé à la Sculpture.)

En forme de coquille, gracieusement arrangée, est la « *fontaine-lavabo* » de M. *Baubien.*

Le « *garde-feu* » de M. Pagis est une ferronnerie joliment forgée et finement martelée. C'est plus décoratif que commode : on dirait d'un chardon défensif; mais cela, au moins, pourrait empêcher les jupes de prendre feu, sinon aider au chauffage des pieds.

« *La Sculpture sur bois* », panneau décoratif peint à l'eau et dans le goût de la peinture à la cire ou à l'encaustique. Il est juste de dire que ce morceau d'aquarelle imitative est destiné à l'*Ecole d'Ameublement.*

D'ailleurs, près de ce panneau est un « *frontispice pour une revue orchidophile* »; ce groupement de silhouettes orchidesques fait rêver d'un nid de poulpes et de crabes en colère : rien de plus inattendu que cette bizarrerie de formes végétales. C'est du japonisme d'art nouveau; recommandé à M. Bing.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de 1re classe, esquisse : « *Une voûte en arc de cloître* ». Aujourd'hui que s'effectue une éclosion presque générale d'hôtels de ville, le programme dont suit la substance était d'actualité :

L'un des salons de réception d'un hôtel de ville est sur plan carré de $12^m \times 12^m$. Il est voûté de la façon dite en arc de cloître, sans parties plafonnées. Construite en maçonnerie (moellons ou briques), la voûte serait revêtue d'un enduit et ornée de saillies décoratives en plâtre, stuc ou staff, et de peintures, grisailles ou camaïeux. Cette voûte serait de section elliptique et sa hauteur, à la clef, ne dépasserait pas 6 mètres au-dessus de la naissance.

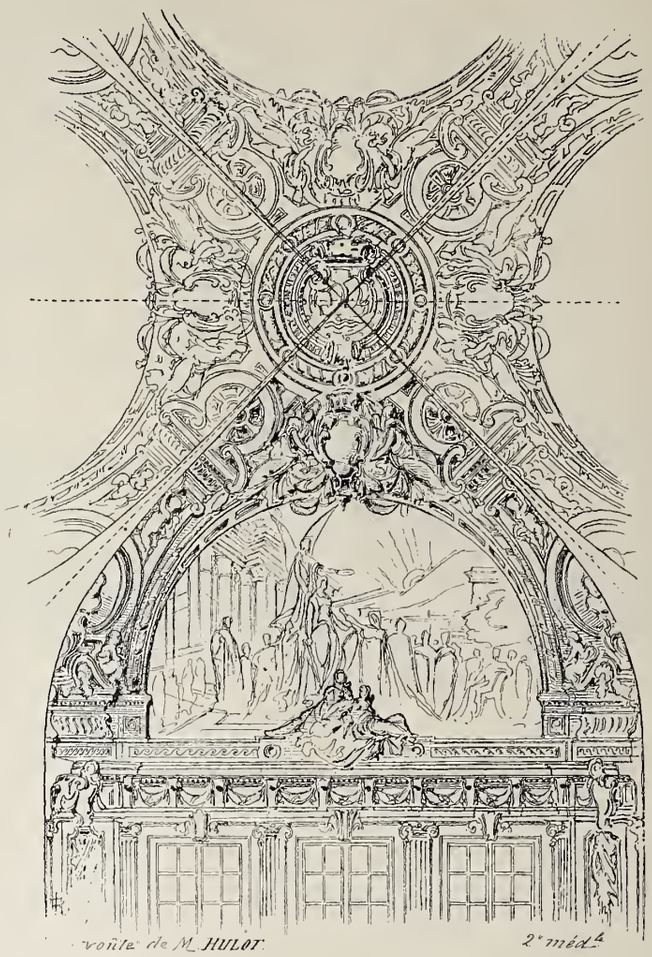
De grandes fenêtres éclairent ledit salon, au-dessus de la corniche qui le pourtourne en-dessous de la voûte.

L'ampleur de composition, qui donne aux voûtes les plus admirées en ce genre, un grand caractère, serait la qualité principale du décor en question. Et l'étude d'une voûte ne pouvant être sérieusement effectuée qu'à la condition d'en tracer les surfaces *en développement*, ce procédé serait suivi pour l'interprétation du présent programme.

On tracerait donc le développement entier de l'un des quarts de ladite voûte en arc de cloître, avec l'amorce des trois autres. On représentera, sous le quart complet, partie de l'entablement ou corniche mentionnée ci-dessus.

On indiquerait, par des teintes, les colorations adoptées pour les diverses parties. Le dessin serait rendu à l'échelle de 0,015 pour mètre.

Voûte en arc de cloître. — Esquisse de M. Hulot.



Nous donnons, ci-contre, des croquis d'après les esquisses *médaillées* de M. *J. Hulot* et de M. *P. Guadet.*

U. A.

L'EXPOSITION DE 1900

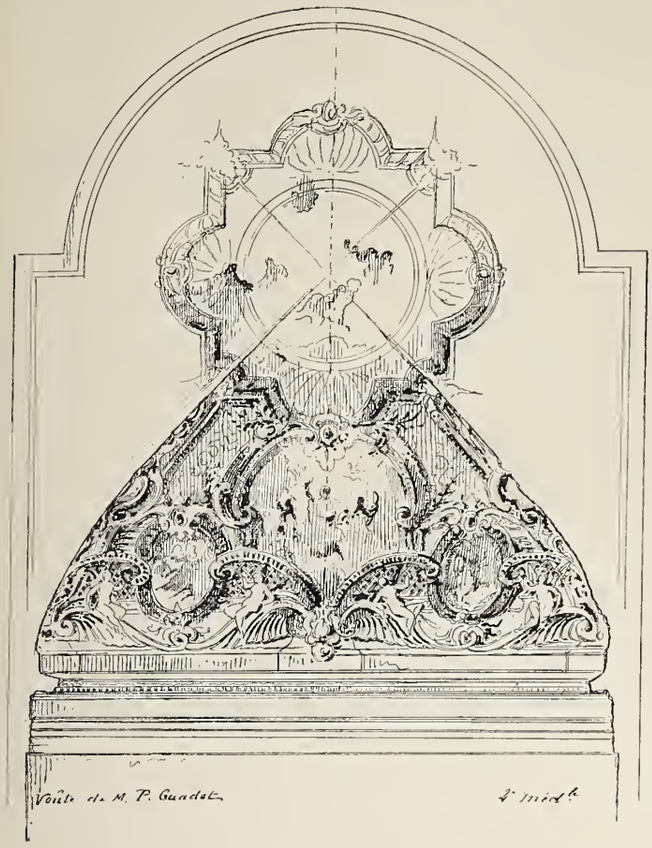
LES PALAIS DES CHAMPS-ELYSÉES

Lorsque les Chambres ont voté cent millions pour les travaux de l'Exposition, elles ont sous-entendu que le Gouvernement aurait à faire deux parts : l'une, consacrée aux travaux de circonstance, c'est-à-dire à la création d'une série d'attractions inédites mais de durée éphémère, l'autre affectée à des constructions immuables, telles le Pont Alexandre III et les Palais des Champs-Elysées.

En attachant à ceux-ci l'idée de «*Monuments*» l'opinion publique ne s'égare pas. Pont et Palais seront dans la pensée de tous des œuvres appelées à transmettre aux générations futures la note artistique de notre époque et, par voie de conséquence, elles devront refléter la science des Ingénieurs, le talent des Architectes et le fini d'exécution, atteint par les Constructeurs, au commencement du xxe siècle.

Il y a donc à envisager un état de perfection dont on n'approche qu'avec du temps, du travail et de la patience. Un artiste ne peut créer un chef-d'œuvre s'il n'a pas la facilité d'en fouiller, consciencieusement et à son heure, les

Voûte en arc de cloître. — Esquisse de M. Guadet.



détails. La première condition pour réussir est, par suite, d'exclure toute idée de précipitation.

Or, pour l'Exposition, le facteur le plus important et le moins discutable est le laps de temps à parcourir de ce jour au 1er mai 1900. Défalcation faite des journées de repos hebdomadaire imposées par la loi, des fêtes, des jours fériés, des heures d'intempérie de saison ou occasionnelles, on se trouve en présence, seulement, de 800 journées de travail effectif. C'est fort peu.

En ce qui concerne le pont Alexandre III, dont la structure est métallique, la réflexion ne provoque aucune objection. Les difficultés matérielles n'apparaissent pas et le délai d'exécution n'offre rien d'anormal.

Nos ingénieurs ont en mains les éléments pour arriver en temps voulu, tout en atteignant la perfection, et ils sauront léguer à la postérité une œuvre, indiquant nettement le point culminant de la Science appliquée aux constructions métalliques, et digne de porter la date commémorative d'un acte mémorable dans l'histoire de notre pays.

En sera-t-il de même pour les Palais?

C'est peut-être une croyance générale, mais la certitude d'un résultat identique ne se révèle pas de façon indubitable. Le scepticisme de quelques-uns peut, dès lors, se réclamer d'un examen impartial de la question.

Et, en effet, si on regarde de sang-froid ce qui s'est passé depuis bientôt un an, il saute aux yeux qu'après un concours brillant où les architectes français ont fait preuve d'une imagination féconde, l'administration a suivi une ligne de conduite tendant à maîtriser l'élan des lauréats et à infuser, dans les pensées individuelles de ces artistes, les idées d'écoles, de traditions et pour ainsi dire inculquer un peu de chacun des tempéraments variés du ban et de l'arrière-ban des sommités architecturales.

Les luttes homériques qui se livrent chaque jour entre jeunes et aînés pour faire prévaloir telles ou telles lignes d'ensemble ou tel parti de décoration, ne laissent aucun doute sur la mise au jour d'une œuvre de collectivité. On a moins cherché la conception d'un homme que la traduction ; comme genre et comme style, du sentiment moyen d'une époque.

L'esprit architectural de nos jours se trouvera donc condensé dans ces palais des Champs-Élysées, et il y a lieu de déduire de ce fait que ce sont bien des *monuments* que l'Etat s'est proposé d'édifier en leur imprimant un caractère qui aura sa place marquée dans l'évolution des siècles.

Pour arriver au but, les œuvres de ce genre ont à traverser deux phases qui ne peuvent se disjoindre : la pensée et l'exécution.

La pensée est éclose. Elle ne demande qu'à être parfaite dans ses détails. Avec la légion des grands prix de Rome, toute remplie d'une ardeur juvénile, à l'aide de croquis, sans cesse travaillés, de maquettes aux échelles diverses et de modèles grandeur d'exécution, l'architecture se montre armée de pied en cap, solide au poste et décidée à affronter la bataille.

Elle fera honneur à sa vieille réputation. Une complète quiétude règne à ce sujet dans tous les milieux.

Reste l'exécution, dont l'importance n'échappe à personne et qui constitue la grosse préoccupation du moment.

Cette partie d'une œuvre est le contingent indispensable pour faire valoir la pensée, et sans lui, la pensée ne se berce que sur les ailes de la tristesse et de la déception.

A ceux qui croient que l'entreprise viendra fournir cet appoint, on peut opposer, non sans motifs, que si son activité est hors de doute, si son outillage est perfectionné, si son intelligence est à la hauteur de la tâche à remplir, il n'en est pas moins réel que les branches diverses dont elle se compose ne sont pas placées sur un même pied d'égalité dans la répartition des forces; d'où de sérieux écueils.

Et c'est ainsi que deux industries se détachent nettement du groupe sous ce rapport : Le Bois et la Pierre.

Elles sont en lutte directe avec la Nature qui ne se laisse ravir en général ses secrets que dans le « Tout-venant », laissant à l'homme le soin d'opérer un triage quand il veut obtenir la perfection dans toutes ses formes.

Le peu d'importance de la quantité de bois et de la variété d'essences à utiliser dans le Palais des Champs-Elysées ne peut inspirer d'inquiétudes sur le Bois, à condition que les adjudications soient faites assez promptement pour qu'une sélection sérieuse puisse être opérée.

Reste la Pierre.

Cette matière première rentre dans la sphère de l'entreprise de maçonnerie qui comporte deux ordres d'idées, le commerce de la bâtisse et l'art de construire, soit deux choses distinctes quoique parfaitement réalisables par la même individualité.

L'un consiste à empiler pierres sur pierres au plus vite et au meilleur compte, sans beaucoup se préoccuper de l'ave-

nir autrement que pour échapper à la responsabilité décennale. L'autre confine la question artistique par le choix des matériaux, la recherche de l'homogénéité de ton, de grain, l'application rigoureuse des règles de la coupe des pierres, le soin méticuleux apporté au transport et à la pose, enfin le raffinement des tailles et le fini des moulures, au ravalement.

Or, l'équation à résoudre peut se formuler à son égard selon le texte suivant : « Le délai de 800 journées pour la « mise en œuvre de 40.000 mètres cubes de pierre de taille « à employer dans les Palais est-il suffisant pour obtenir la « caractéristique d'un état de perfection dans l'art de cons- « truire ? »

Si on veut bien se rappeler le nombre d'années qu'a duré l'édification des monuments les plus modernes, constater l'effritement et la dégradation qui les rongent à peine nés, examiner leurs assises tantôt unies, tantôt grêlées sans parler des accrocs et des fautes d'appareil, on arrivera à conclure par la négative et à dire que l'œuvre des Palais aux contours délicats, au visage souriant apparaîtra à l'heure dite, éblouissante de grâce printanière ; mais les fêtes passées, le fard tombé, il faudra livrer ces corps superbes à la fluatation ou au ciment métallique.

Que deviendra la beauté architecturale ainsi meurtrie ?

Ne laissez pas à nos descendants l'affreuse sensation d'une ère de camelotage et de bâtisses à gros rabais. Faites des chefs-d'œuvre complets en prenant le temps nécessaire. Contentez-vous de finir les façades de la voie triomphale qui conduira au pont Alexandre III ; ce sera déjà beaucoup.

Quant au surplus, traitez-le comme du provisoire, et il sera loisible, après la grande manifestation pacifique, de compléter avec sagesse le programme tracé qui ne tend à rien moins qu'à glorifier d'une façon durable le génie architectural de la France en 1900. Emile Desplanques.

DÉPENDANCES DU BAZAR DE L'HOTEL DE VILLE

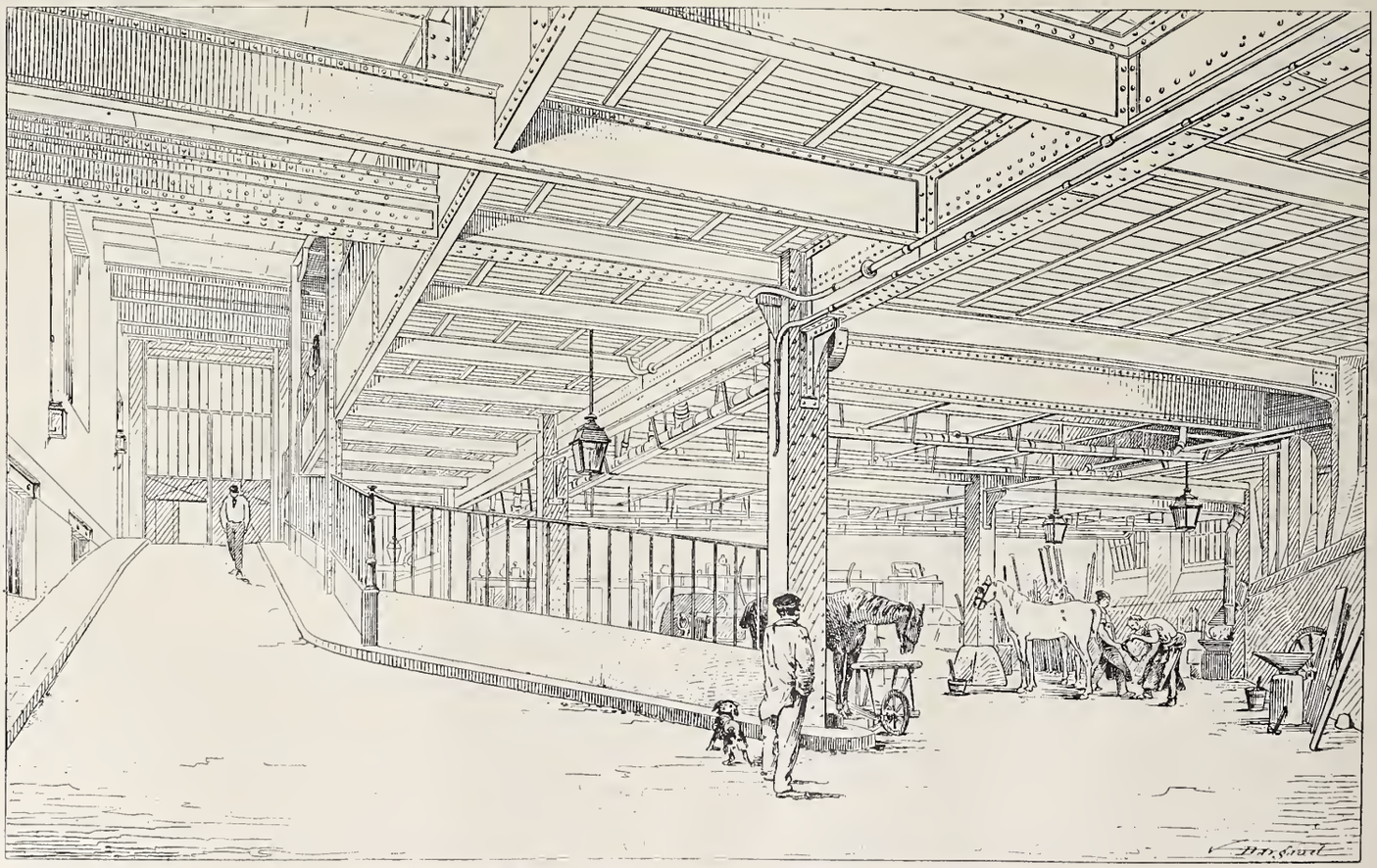
PLANCHES 77, 78, 79 ET 80

(*Voyez page* 484.)

La seconde partie de la construction est beaucoup plus simple : faisant suite à la précédente, elle est destinée au service des écuries. Là, nous nous trouvons en présence d'une construction métallique (planche 79) avec remplissage en briques reposant sur fondations en moellons durs. Le sous-sol (Fig. 2) renferme la rampe d'accès des voitures qui vont remiser sous la salle des fêtes, et les services de cavalerie, tels que : l'infirmerie, la maréchalerie, les séchoirs à couvertures, etc. Au rez-de-chaussée, se trouvent les écuries avec loges de surveillants et dépôt de sellerie ; au premier étage, dont l'accès a lieu au moyen de pentes douces, sont aussi des écuries ; au deuxième étage, se trouvent de vastes magasins à fourrages. Le pansage des chevaux se fait, à chaque étage, sur des balcons aménagés à cet effet. Une trémie permet de recueillir au sous-sol, dans une fosse spéciale, les fumiers provenant des étages ; l'écoulement des eaux et des urines a lieu au moyen de canalisations sanitaires, munies de réservoirs à chasse automatique. L'ensemble de ces constructions a été confié à MM. Milinaire frères.

Pour les autres travaux, les entrepreneurs sont :

MM. *Marfaing*, terrassements.



Dépendances du bazar de l'Hôtel de Ville. — Dépendances du sous-sol.

Bassinet, maçonnerie.
Stoeckel frères, charpente en fer et serrurerie.
Merret, menuiserie.
Thuillier frères, couverture.
Rateau, charpente en bois.
Christoforoni, peinture.
Lorémy et *Dubosson*, vitrerie.

Les terres cuites émaillées sortent des ateliers de M. *Brault*.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voir page* 482.)

IV. — Congrès annuel des architectes français (*XXVe session, Lille, Tournai, Bruxelles, Anvers, Paris, 18-26 juin 1897*).

Plus complète, en revanche, fut la visite, faite le dimanche matin 20 juin, de *la nouvelle Mairie de Templeuve*, œuvre de M. Louis Bonnier, de Paris : les congressistes purent à loisir examiner cette intéressante œuvre d'architecture communale dont le projet avec détails d'exécution fut fort remarqué, il y a deux années, au Salon des Champs-Elysées et à l'exposition du concours du prix Duc.

Pendant cette même matinée du dimanche 20 juin, eut aussi lieu la *première Assemblée générale annuelle de la Société d'Assistance confraternelle des Architectes français. La Construction Moderne* a donné, dans un de ses derniers numéros (*Voyez p.* 468), les noms des architectes de Paris ou des départements nommés pour composer le Comité pendant l'exercice 1897-1898 ; et, sans attendre communication de l'allocution de M. Frantz Blondel, de Versailles, président, et des rapports de M. Paul Besnard, de Soissons, secrétaire, et de M. Poupinel, de Paris, trésorier, il est bon de répéter que, fondée seulement l'an dernier par un groupe d'architectes appartenant à toutes les Sociétés françaises d'architectes, et admettant à participer à son œuvre les femmes, filles et sœurs d'architectes, cette active Société compte aujourd'hui près de 200 membres et a reçu, pendant ce premier exercice, plus de 4.000 francs, tant de cotisations de 10 francs de ses membres ou de leurs rachats de cotisations, que de dons de l'Association provinciale des Architectes français et de la Caisse de Défense mutuelle, ainsi que de la participation de cette Société d'Assistance confraternelle dans les bénéfices du second bal de bienfaisance de la Société Centrale des Architectes français.

***

A trois heures de l'après-midi, eut lieu dans la grande salle de la Société industrielle du Nord de la France, rue de l'Hôpital-Militaire, n° 116, et avec le concours du remarquable corps de musique du bataillon des canonniers sédentaires de Lille, la *Séance solennelle de distribution des récompenses* décernées par la Société régionale des Architectes du Nord de la France au personnel du bâtiment.

M. Paisant, chef du cabinet de M. Laurenceau, préfet du Nord; M. Grand, vice-président du Conseil de préfecture, et M. Debierre, adjoint au maire de Lille, avaient pris place sur l'estrade à côté de MM. Lucien Etienne, Dubuisson et de nombreux représentants des sociétés d'architectes de Paris de Lille et de Bruxelles.

Les discours de MM. Etienne et Dubuisson, ainsi que les rapports sur les mérites des lauréats par MM. Paul Vilain et J.-B. Maillard, et les lauréats eux-mêmes, ont été très applaudis ; et la véritable clôture du Congrès eut lieu, pour Lille et suivant les traditions, en *un banquet* donné le soir même à l'hôtel de l'Europe, où télégramme de M. Ch. Garnier, discours de MM. Etienne et Dubuisson, toasts de MM. Boileau, Vandenbergh, Rouzé et le comte A. de Marsy furent, s'il est possible, encore plus applaudis avant que MM. Hornez, Jouvenet et autres auteurs et chanteurs du cru ne fussent l'objet d'une longue et véritable ovation.

***

Il ne faut cependant pas, avant de quitter la Flandre française, oublier, dans ces notes trop rapides, l'emploi de la journée du lundi 21 juin, journée pendant laquelle, de neuf à onze heures, furent visités ou seulement explorés, quant à leurs façades, une vingtaine d'édifices publics ou privés de *Tourcoing*, dont les lecteurs de la *Construction Moderne* ont vu quelques-uns : le *Conditionnement des laines* (architecte, M. Batteur) et l'*Académie de musique* (architecte, M. Leroux), reproduits dans les colonnes de ce journal; et pendant laquelle, dans l'après-midi, furent, après un déjeuner à *Roubaix*, surtout visités des hôtels privés de cette ville, hôtels qui, comme ceux de Tourcoing, révèlent, de la part de nos confrères du Nord de la France, une note d'art personnelle et un grand souci du confortable réclamé par les riches industriels des Flandres pour rendre agréables leurs demeures familiales.

***

L'après-midi du mardi 22 juin fut consacrée à la visite, malheureusement trop rapide, d'une partie des monuments de Tournai, sous la direction de plusieurs architectes belges dont M. V. Dumortier, de Bruxelles, président de la Société centrale d'architecture de Belgique, et M. le professeur L. Cloquet, de Gand, correspondant de la Société nationale des antiquaires de France et de la Société centrale des architectes français.

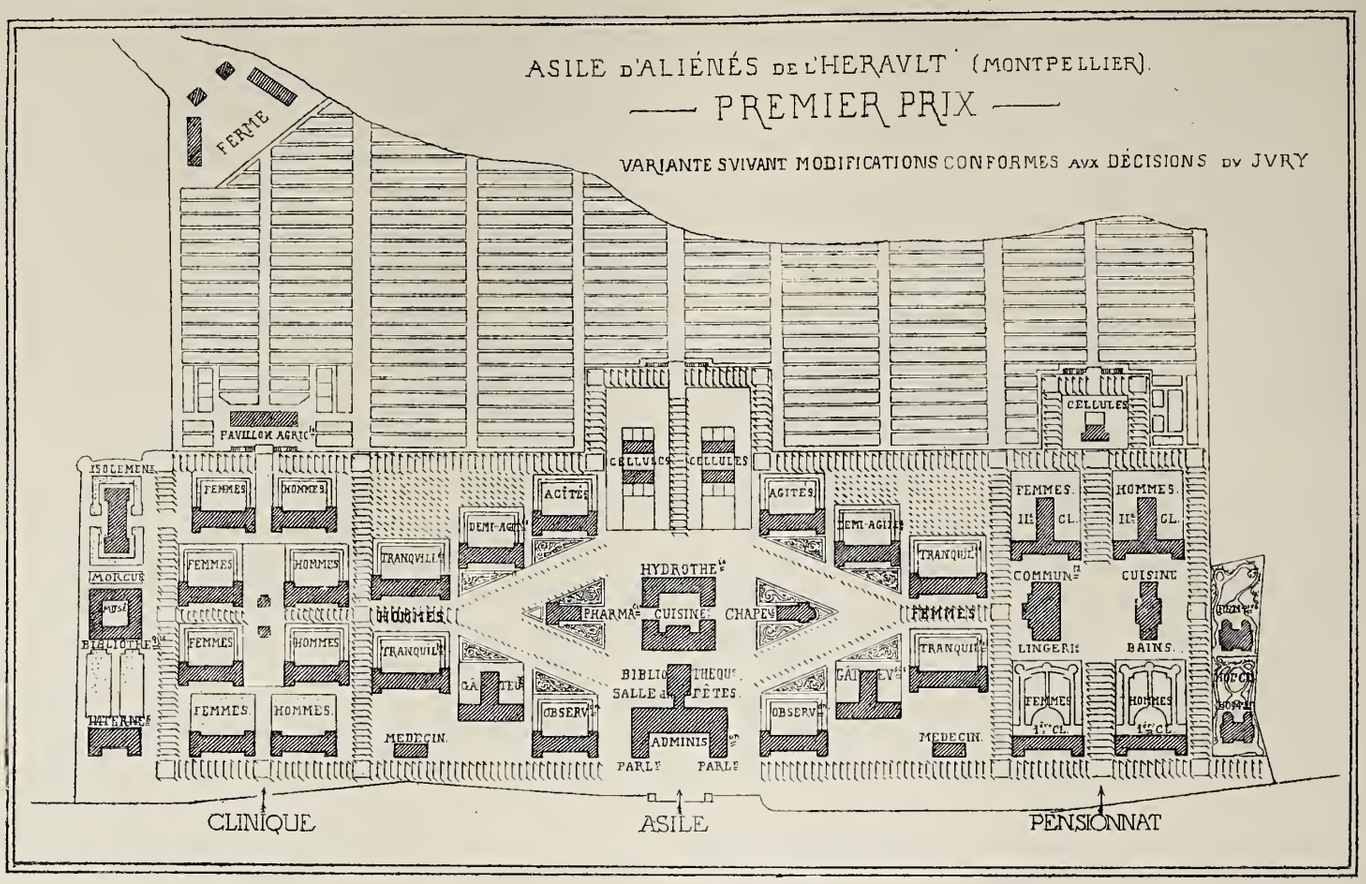
(*A suivre.*)

CONCOURS DE MONTPELLIER

PROJET DE M. MIQUEL (*1er Prix*).

Nous venions de terminer la monographie du projet primé en second, au concours de Montpellier, « à défaut avons-nous dit, du projet placé en première ligne et dont nous n'avons pu obtenir communication », lorsque le titulaire du 1er Prix, *M. Miquel*, nous a fait parvenir une photographie de son plan général, remanié selon les indications du Jury. « Mieux vaut tard que jamais », et nous nous empressons de reproduire ce document sommaire qui, par comparaison avec le plan général de M. Debens (Pl. 62), peut permettre de se faire une idée approximative touchant les préférences du Jury en cette occurrence.

Puis lorsqu'on se croira fixé, au moins sur les dispositions générales de l'établissement projeté, en se reportant pour ce qui est des détails de chaque section, aux plans particuliers



du projet de M. Debens, plans conformes aux données du programme qui imposait des dispositions déjà existantes en un établissement de ce genre et généralement approuvées par le corps médical ; lorsque de la priorité attribuée au projet Miquel dont les bâtiments paraissent orientés de l'est à l'ouest avec une entrée bien distincte pour chacune des trois sections : ASILE, CLINIQUE et PENSIONNAT, on croira pouvoir déduire que le jury entendait ces trois sections comme trois établissements bien distincts sinon séparés ; le pensionnat, éloigné de la clinique et divisé en deux *classes* effectivement séparées l'une de l'autre par des services d'un fonctionnement calme — *Communauté religieuse*, *cuisine* et *bains* dudit pensionnat; qu'une annexe contiendrait les *villas* des pensionnaires hors classe, absolument isolés bien que situés à portée de la Cuisine et des Bains ; lorsqu'enfin on supposera l'Administration départementale de l'Hérault et la Faculté de Montpellier d'accord avec les maîtres jurés sur ce que doit être un asile d'aliénés « en trois temps » : on sera peut-être surpris d'apprendre que ce concours, si tiré en longueur qu'il a été, est à recommencer...

C'est là du moins un bruit qui court. Les intéressés directs ne se déclareraient, à ce que l'on prétend, satisfaits ni du concours ni du jugement. Et cette fois, les mécontents n'étant pas les concurrents, mais bien les organisateurs mêmes du concours, il va de soi que leur mécontentement va trouver près d'eux-mêmes solution prompte et conforme à leurs désirs : On ferait, de nouveau, appel aux bonnes volontés infatigables — j'allais dire incorrigibles — des architectes français, pour obtenir, sur un programme nouveau, ou sur le même programme, mais avec la garantie d'un jury bien complet, au double point de vue technique ou médical et architectural, la réalisation d'un idéal que messieurs de Montpellier n'ont pas encore rencontré, même avec l'assistance de collègues parisiens requis à la dernière minute, comme jurés de secours.

Espérons une plus large entente des intérêts de l'Hérault et des droits du concours, en ce recommencement annoncé mais non officiellement décidé.

E. RIVOALEN.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Usine. — Bruit. — Trépidations.

Il s'agit d'un propriétaire, M. B, dont la maison est contiguë à une très importante usine. M. B a acquis la mitoyenneté d'une partie du mur de l'usine et s'en sert actuellement comme mur pignon de son habitation.

Autrefois cette maison était isolée des constructions de l'usine. Un passage d'un mètre de largeur environ existait entre le mur pignon de la maison et le mur de l'usine. Ayant acheté la mitoyenneté du mur de l'usine, M. B, pour agrandir son habitation, a supprimé le passage à air libre, démoli une partie de son mur pignon, réuni le sol de ce passage à ses appartements, et s'est ainsi servi du mur de l'usine comme de mur pignon pour sa maison.

Aujourd'hui, M. B se plaint :

1° Des trépidations produites par les appareils et métiers ;

2° Du bruit produit par les métiers.

Remarquez qu'il s'agit d'une construction établie proche des limites de l'octroi, loin par conséquent du centre de la ville ; — que cette construction est postérieure à celle de l'usine, tout au moins pour la portion agrandie par M. B.

Avec M. L, mon confrère, j'ai constaté que les trépida-

tions étaient insignifiantes; quant au bruit, il existe dans une certaine proportion.

Evidemment il doit y avoir lieu de tenir compte des modifications apportées par M. B, mais il nous semble qu'il y a en plus un point de droit très délicat et très intéressant tant pour M. B que pour les propriétaires de l'usine et surtout pour ces derniers. Au point de vue industrie, la solution nous paraît des plus sérieuses. Un propriétaire peut-il, dans les conditions de M. B, venir légalement se plaindre des inconvénients qu'il signale ?

Il est probable qne des cas semblables ont dû se produire à Paris ou dans les environs, et nous vous serions reconnaissants de nous faire connaître la solution en même temps que l'avis du Conseil.

Réponse. — L'action du propriétaire plaignant procède de l'art. 1382, Code civil, qui spécifie que tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer.

Il a été jugé que, dans un quartier industriel, le bruit produit par des machines ne peut donner naissance, au profit de voisins, à une action en dommages et intérêts contre le propriétaire des machines si, par l'effet des précautions prises, le bruit est supportable et ne dépasse pas les limites de la tolérance que les voisins doivent avoir les uns pour les autres. (Trib. civ. Seine, 16 avril 1894, *Droit* du 3 août; dans le même sens, Cass. 27 novembre 1844; S. 44, 1, 811; Lyon, 11 décembre 1846. Sous Cass., 28 février 1848; S. 48, 1, 311; Metz, 25 août 1863; S. 64, 2, 57.)

En principe, on le voit, si les inconvénients dépassent les mesures de la tolérance admise, il y a dommage et, par conséquent, l'action en dommages-intérêts est valable.

Mais il y a lieu de tenir compte de ce que le propriétaire qui s'est adossé à l'usine ne devait pas ignorer les inconvénients qu'il y aurait pour lui du fait de cet adossement; c'est suivant ce principe qu'a été rendue une décision en raison de laquelle l'acquéreur d'un immeuble n'a pas d'action contre le propriétaire d'une usine située dans le voisinage à raison des inconvénients produits par le bruit ou la fumée, alors que cet état était antérieur à son acquisition ; cependant, la Cour a pu souverainement déclarer que les inconvénients se sont aggravés et allouer des dommages-intérêts (Cass. requête, 27 déc. 1887, *Droit* du 28 décembre.)

On le voit donc, au point de vue voisinage, si l'action est poursuivie en vertu de l'art. 1382 du Code civil, cette action est recevable dès lors que le bruit excède les limites de la tolérance, tout en tenant compte de ce que le propriétaire ne pouvait pas ignorer les inconvénients de la contiguïté.

Si l'action est poursuivie en raison de la contiguïté, c'est-à-dire en vertu de l'art. 662, Code civil, le cas est tout différent, et l'expertise doit porter sur la question de savoir si les ouvrages scellés dans le mur ou juxtaposés au mur sont susceptibles de produire les inconvénients signalés.

Dans ce cas, les ouvrages, cause des inconvénients, doivent être déplacés et mis dans une situation telle qu'ils ne puissent nuire à la propriété commune ni causer aucun trouble à cette propriété.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS PRATIQUES

ÉTABLISSEMENT D'UNE DIGUE

J'ai recours à votre obligeance pour me faire connaître, par le journal *la Construction moderne*, si les dimensions prévues pour la digue en terre d'un étang en construction sont suffisantes pour résister à la poussée des eaux.

Je vous envoie le plan de l'étang et sa contenance.

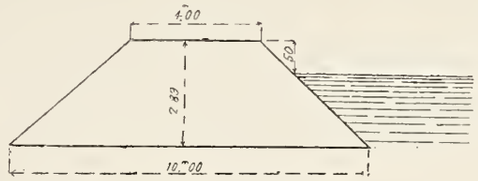
La digue aura 10m,00 à la base et 4m,00 en haut.

L'épaisseur d'eau à la digue est de 2m,39 ; la hauteur de la digue est de 2m,89.

Réponse. — La largeur d'une digue se règle en général d'après l'inclinaison qu'il est nécessaire de donner aux deux talus, bien plus que d'après la pression des eaux.

La largeur au sommet est au minimum de 1m,00, elle est fixée d'après les besoins de la circulation, lorsque circulation il y a. Ici on a adopté 4m,00, probablement d'après ce motif.

Le talus extérieur et la partie supérieure du talus voisin des eaux se règlent d'après la nature du remblai, suivant



l'angle de son talus naturel. Ici l'inclinaison de ce talus est à $\frac{2.89}{3.00}$, soit près de $\frac{1}{1}$; elle n'est admissible que pour d'excellents terrains, damés et pilonnés. Avec des remblais ordinaires il faudrait plus de base pour la même hauteur.

Dans la partie basse du talus, immergée par les eaux, cette inclinaison est assurément insuffisante. On ne va guère au delà d'une inclinaison de $\frac{1}{2}$, et le plus souvent on prend $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ et même moins. Le choix à faire dépend de la profondeur et de l'étendue des eaux. Pour les eaux peu profondes, de médiocre surface, où ne peuvent se former des vagues et des ressacs qui rongent la digue, l'inclinaison de $\frac{1}{2}$ est acceptable à la condition que le revêtement de la digue, sinon tout le corps de la digue, soit fait en terre argileuse, et que ce revêtement soit protégé par un gazonnement. Nous ne pensons pas que l'on fasse usage de clayonnages qui peuvent permettre de réduire l'inclinaison.

Cette inclinaison de $\frac{1}{2}$ est insuffisante lorsque les eaux, larges et un peu profondes, peuvent, sous l'action du vent ou par circonstances accidentelles, venir battre et déchausser la digue au niveau de leur surface.

En un mot, les proportions de la digue sont fixées en partie par le talus nécessaire, d'après la nature du revêtement, pour résister convenablement à l'action destructive des eaux; et en partie par le talus nécessaire pour que les terres de remblai se maintiennent en équilibre stable.

La résistance à la poussée des eaux est généralement plus qu'assurée; la seule précaution dont on se préoccupe d'habitude, c'est de bien assurer le contact, à la base, entre le sol et le remblai ; pour cela on a soin d'enlever de la surface

du sol destinée à recevoir la digue, le gazon, les débris mobiles ; et de plus on creuse légèrement le sol pour y bien enraciner la base du remblai.

Il est facile de voir que, moyennant ces précautions, on n'a guère à craindre le glissement de la digue. Ici, par exemple, la pression horizontale pouvant produire ce glissement, est par mètre courant :

$$\frac{2^m,39 \times 2^m,39}{2} \times 1.000^k, \text{ soit } 2.900^k.$$

Le poids du remblai est

$$\frac{14^m,00}{2} \times 2^m,89 \times 1.600^k, \text{ soit } 32.000^k \text{ à } 32.500^k.$$

Quand on peut construire la totalité en terre argileuse, ce qui est préférable, celle-ci, à l'état humide, a un talus naturel de 17° à 20° environ, correspondant à une tangente de 0.30 à 0.35 ; tel est aussi le coefficient de frottement.

Pour avoir toute sécurité et se réserver une marge très largement comptée, supposons que l'on n'utilise que le $\frac{1}{3}$ de ce frottement, qui est alors de 0.10 à 0.12 ; la résistance au glissement reste encore égale à 0.10×3.200^k, ou 3.200^k, supérieure par conséquent à la tendance de glissement.

Si toutefois on ne garantissait pas le talus, sur toute la hauteur d'eau, et à une certaine profondeur au-dessous pour s'opposer aux infiltrations inférieures ; si le remblai était trop facilement perméable, on pourrait se trouver beaucoup moins bien garanti.

Pour des terrains très imprégnés d'eau, le talus et le coefficient de frottement deviennent très faibles, presque nuls. Si l'on devait, par exemple, admettre que les infiltrations peuvent s'étendre sur moitié de la largeur, il n'y aura de résistance effective au glissement que sur l'autre moitié. Le poids et le frottement correspondant devraient être réduits de moitié ; la résistance totale serait $\frac{0.30 \times 32.000}{2}$, soit 4.800^k. La tendance au glissement étant de 2.900^k, la charge de sécurité se trouverait trop réduite.

P. P.

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 428.)

L'épissure finie et terminée, il s'agit de la recouvrir d'isolant, c'est-à-dire de rendre au conducteur dénudé son enveloppe en la reconstituant.

Pour cela, on enroule sur le métal du caoutchouc pur ou para, préparé en bandes minces de un ou deux centimètres de large. Ce caoutchouc empiète sur les isolants pour faire corps avec eux et doit être mis en plusieurs couches successives. Pour le maintenir on passe un peu de benzine à sa surface, ce qui le dissout légèrement et le soude à lui-même en en faisant une enveloppe continue.

Puis enfin on recouvre le tout soit de ruban caoutchouté, soit de plomb suivant la nature de la couche protectrice de l'isolant du fil.

Pour exécuter des épissures entre câbles, le travail de dénudation des conducteurs et leur recouvrement après l'opération est le même que pour les fils. Il n'y a que pour la jonction des brins constituant l'âme du câble que ce travail présente plus de difficultés.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

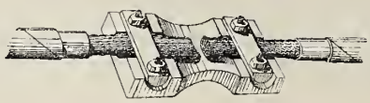


Fig. 7.

Nous avons présenté, figures 3 et 4, deux câbles prêts à être épissés et ensuite liés entre eux. On voit que l'on doit au préalable écarter respectivement les brins extérieurs, puis rapprocher les deux âmes laissées rigides pour constituer une sorte de noyau, et enfin former avec les brins d'un câble une première couche en spires serrées, et avec les brins du second une seconde couche qui vient consolider la première.

Le tout doit être soigneusement soudé pour augmenter la surface du contact et assurer une bonne liaison mécanique.

Ceci fait, on reconstitue ainsi que nous l'avons déjà décrit l'enveloppe isolante.

Mais il est évident qu'une épissure terminée présente un diamètre extérieur notablement plus fort (au moins le double) que celui du fil ou du câble. Si les conducteurs sont en moulure, il faut pratiquer dans la rainure les contenant un logement suffisant pour ne pas comprimer la jonction. En agissant ainsi, on diminue l'espace qui sépare entre eux fils ou câbles. Il faut donc, pour ne pas exagérer cet inconvénient, avoir soin d'échelonner les épissures pour éviter que deux d'entre elles ne se trouvent côte à côte, ce qui amènerait forcément le contact de leurs isolants et pourrait aussi amener un contact électrique.

Cette précaution doit être prise chaque fois que l'intervalle qui sépare les conducteurs est trop faible pour agir autrement.

Il arrive aussi que, pour opérer la jonction des deux câbles entre eux, on a intérêt à se servir de bornes ou mâchoires de jonction ; ce travail s'opère infiniment plus vite et donne d'aussi bons résultats que les épissures.

La figure 5 montre une mâchoire de jonction pour deux câbles de même diamètre. Si les deux câbles n'avaient pas la même grosseur, il est facile de comprendre que le serrage n'aurait lieu que sur les angles de l'appareil ou sur les extrémités du conducteur ; tandis que si le diamètre extérieur des deux âmes est le même, le serrage s'exercera uniformément sur toute la longueur des deux conducteurs engagés dans l'appareil.

La figure 6 nous présente une mâchoire qui permet d'opérer la jonction de deux conducteurs de diamètres différents ; il est évident que les deux barrettes servant au serrage étant indépendantes l'une de l'autre, le contact s'effectue dans d'excellentes conditions. En outre ces barrettes étant demi-cylindriques et correspondant à des nervures transversales de même forme, elles écrasent le câble contre le cuivre et par suite établissent entre le conducteur et la mâchoire un contact aussi parfait que possible.

Enfin, figure 7, nous voyons un serre-fil ordinaire ; ce petit

appareil est peu fréquemment employé, le serrage par les vis laissant beaucoup à désirer.

Ces différents modes de jonction ne se recouvrent pas d'isolants comme on le fait pour les épissures. On dispose en général ces mâchoires sur des planchettes isolantes ou bien dans des boîtes ou manchons de jonction où on les isole comme les appareils électriques ordinaires.

(A suivre.) BUFFET.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME LÉGÈRE SUR POTEAUX.

Nous vous serions obligés de vouloir bien nous répondre à la demande ci-jointe.

Ecartement des fermes : 3^{m}, 25 d'axe en axe.

Charge normale : 100^{k}

Surcharge accidentelle : 150^{k}

250^{k}

Ces fermes construites avec boulons à filetage conique peuvent-elles résister facilement à la charge ci-dessus ? Outre ces boulons, les assemblages sont solidement jointés pour augmenter la cohésion.

Réponse. — On peut considérer cet ensemble de deux manières différentes : soit que l'on envisage la ferme comme simplement posée sur deux points d'appui qui sont les têtes des poteaux verticaux ; soit que l'on prenne le tout, ferme et poteaux, comme entièrement solidaire grâce à la liaison établie par les aisseliers.

Dans le premier cas, la surface d'une travée étant de 32^{m2},50, la charge correspondante est $32{,}50 \times 250^{k}$ ou 8.125^{k} ; le moment de flexion est $8.125^{k} \times \frac{10^{m}}{8}$ ou 10.156, au milieu de la portée.

La partie en bois formée par trois jumelles supérieures et trois inférieures, a pour valeur de I : $\frac{3 \times 0^{m},025 \times (0{,}90^{3} - 0{,}50^{3})}{12}$ ou 0,0037, d'après les écartements extérieurs et intérieurs ; nous admettons, comme on le voit, une hauteur de 0^{m},90 au centre. Il s'ensuit que la valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0{,}0037}{0{,}45}$, ou 0,0082.

Le travail du bois est donc $\frac{10.156}{82}$, ou 124^{k}. Ce chiffre est exagéré et ne devrait pas dépasser 80^{k} ou 90^{k} au plus. Dans la région centrale la pièce est faible.

Dans l'axe exactement, il y a interruption des longrines, et les plaques métalliques travaillent seules. D'après les cotes indiquées, la valeur de I, pour la partie métallique, est $2 \times \frac{0{,}004 \times (0{,}90^{3} - 0{,}54^{3})}{12}$, ou 0,000380 ; celle de $\frac{I}{n}$ devient $\frac{0{,}000380}{0{,}45}$, ou 0,000844. Le travail du fer est $\frac{10.156}{844}$, ou 13^{k}, 2 ; chiffre également exagéré.

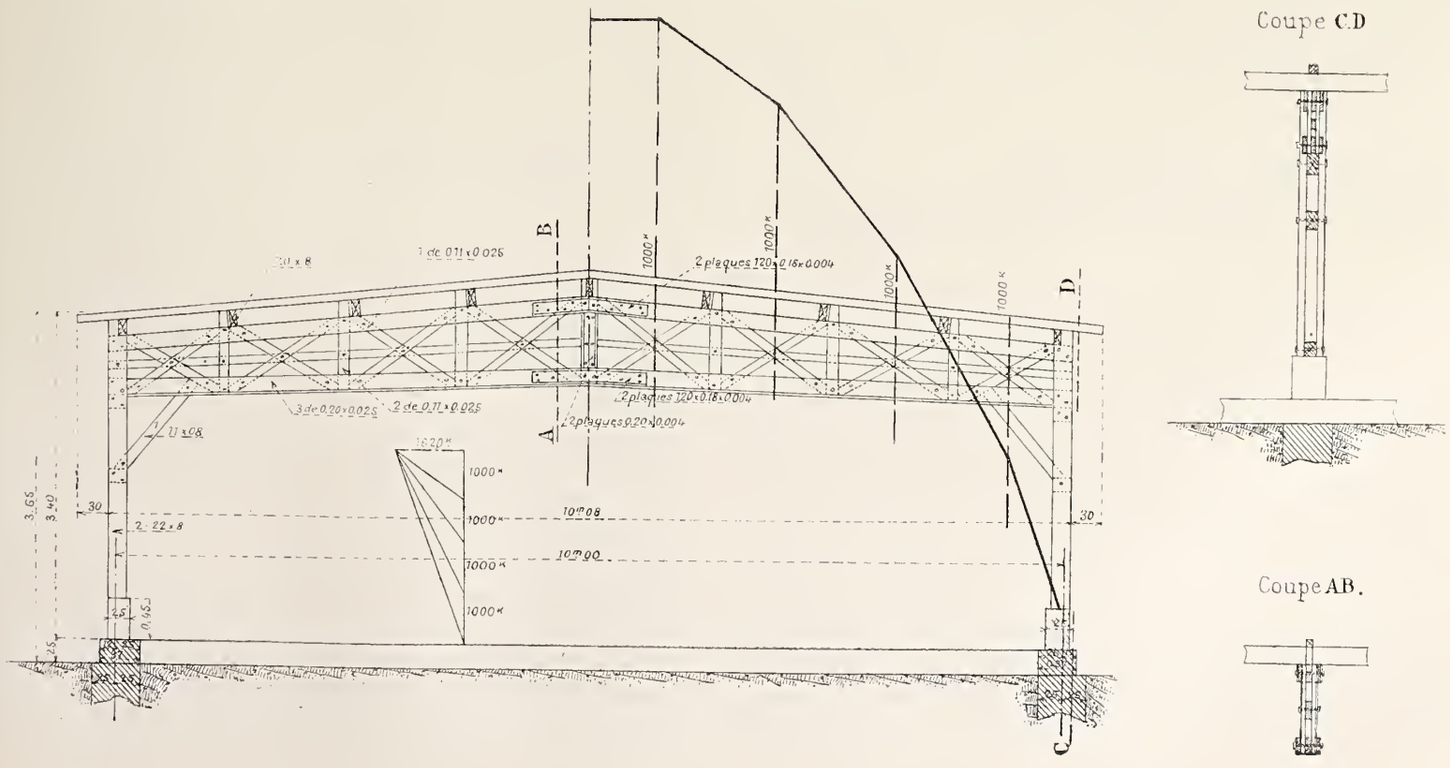
Dans l'axe, où le métal travaille seul, sa résistance n'est pas tout à fait suffisante. Dans la région immédiatement voisine, le bois seul serait insuffisant, mais il y est renforcé par les plaques métalliques, ce qui donne le surcroît nécessaire de résistance. On doit toutefois se demander si ces plaques s'étendent assez loin à droite et à gauche, et si, à partir du point où s'arrêtent les plaques, le bois seul est en état de résister.

Si l'on ne veut pas dépasser le travail de 80^{k} à 90^{k}, le moment de flexion ne doit pas excéder $10.156 \times \frac{90}{124}$, ou 9.000 environ, puisqu'un moment égal à 10156 correspond, comme on l'a vu, à un travail de 124^{k}.

Faisons une section au droit du premier montant vertical, près du centre. La réaction de l'appui est $\frac{8.125}{2}$ ou 4.063^{k} ; la charge comprise entre le montant et l'appui est $\frac{3}{8}$ de 8125 ou 3047^{k}. Le moment par rapport à la section considérée est

$$4.063^{k} \times \frac{3}{4} \times 5^{m},00 - 3.047^{k} \times \frac{3}{4} \times \frac{5^{m},00}{2} = 9.523.$$

Ce chiffre étant supérieur à 9.000, la section des bois qui n'est plus renforcée par l'armature métallique est un peu trop faible.



D'après cette manière d'envisager la constitution de la ferme, la résistance de celle-ci serait donc faible.

Mais, comme nous l'avons dit, l'assemblage des poteaux et des longrines hautes et basses, étant fait ici avec des précautions particulières, peut n'être plus considéré comme une simple articulation, ainsi qu'on le fait avec les assemblages ordinaires. De plus il est consolidé par un aisselier. Considérons donc tout l'ensemble comme solidaire.

Pour être tout à fait exact, il faudrait rechercher quelle est la poussée déterminée par cette condition, que le pied du poteau reste fixe. On sait comment nous traçons l'épure qui doit satisfaire à cette condition de déformation. Pour ne pas entrer dans les détails de cette recherche assez longue, voici comment nous allons procéder par approximation.

Nous prendrons comme poussée réelle celle qui est compatible avec la résistance normale du poteau et verrons quel soulagement cette intervention apporte à la pièce horizontale. Il faut, bien entendu, que le résultat ainsi obtenu ne paraisse pas s'écarter trop de celui qui réaliserait complètement la condition de déformation.

En d'autres termes, on pourrait dire que nous admettons un léger jeu au pied du poteau et ne le considérons pas comme rigoureusement fixé ; nous supposons, par conséquent, que, si le poteau fatiguait un peu trop, le pied se déplacerait d'une faible quantité, à peine perceptible, ce qui soulagerait aussitôt le poteau, mais en faisant travailler un peu plus la poutre horizontale.

Soit H cette poussée ; d'après la longueur du poteau, son moment de flexion par rapport au point de jonction avec la poutre est $H \times 2^m,50$. Le $\frac{I}{n}$ du poteau est $\frac{0.33^3}{6}$, ou 0.0045. Pour que le travail du poteau n'excède pas 90^k, chiffre compatible avec une excellente qualité de bois, il faut

$$900.000 = \frac{H \times 2.50}{0.0045} ; \text{ d'où } H = 1.620^k.$$

Sur cette donnée, traçons le polygone ordinaire. Si l'on tient compte de ce fait que la valeur de I est plus faible sur le poteau que sur la poutre, ce polygone paraît assez bien compatible avec la condition de déformation.

Alors le moment de flexion, dans la partie centrale de la poutre, n'est plus que $1.620^k \times 3^m,35$, ou 5.427, au lieu de 10.156. Le travail du bois est ainsi réduit à $124^k \times \frac{5.427}{10.156}$, ou 67^k, chiffre normal ; celui du métal à $13^k,2 \times \frac{5.427}{10.156}$, ou 7^k environ, chiffre également normal.

En assurant complètement la liaison du poteau et de la poutre, les proportions indiquées peuvent donc suffire.

P. P.

PILIERS SANS ARCS-BOUTANTS

Le pilier de la grande nef, ayant les dimensions indiquées sur le plan général et les deux coupes ci-jointes, est consolidé à l'extérieur par un contrefort descendant jusqu'aux doubleaux du collatéral, mais sans arc-boutant. Pensez-vous que ce contrefort soit suffisant ?

Les voûtes d'arête sont construites en briques creuses; elles ont $0^m,14$ d'épaisseur.

Réponse. — Sans entrer dans les détails de la marche suivie, qui est connue de nos lecteurs, nous rappelons ici que chaque douelle est divisée en tranches ou anneaux (Fig. 1), dont les figures 5 et 6 donnent les développements

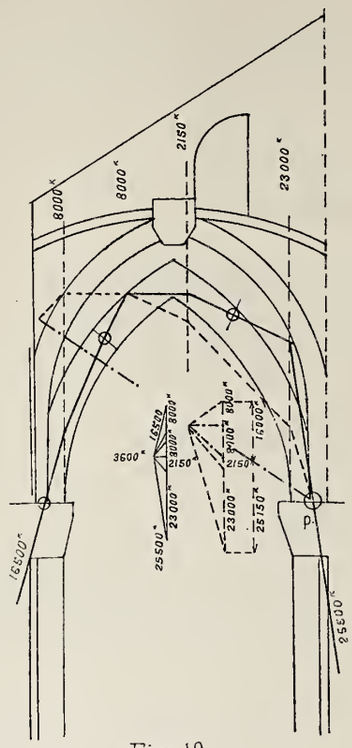
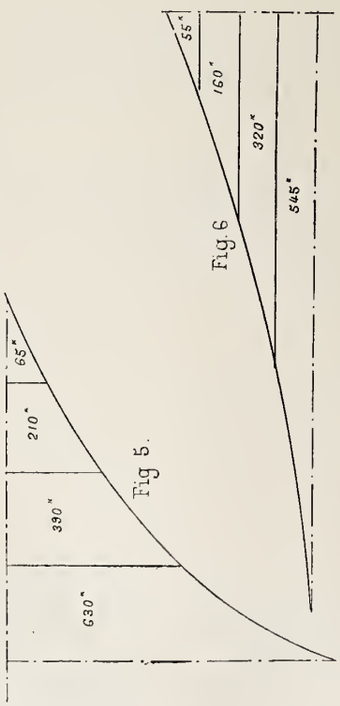
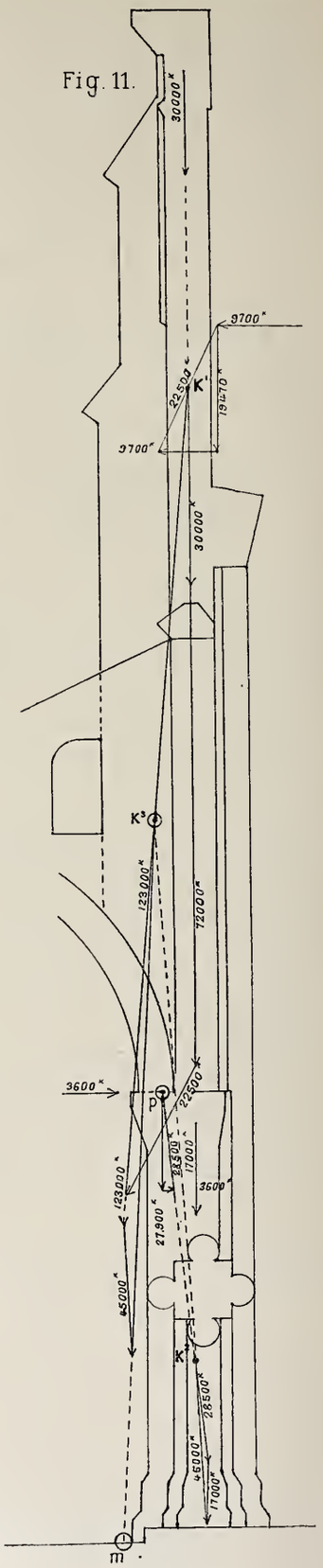


Fig. 10.





approximatifs et, par suite, les poids. Les figures 7 et 8 permettent de déterminer les poussées partielles de chacun de ces anneaux. Sur la figure 9 sont composées deux à deux ces résultantes.

Traçant le profil du diagonal (Fig. 4), nous y reportons, en chaque point, les poids des deux segments de voûte attenant au diagonal et le poids du diagonal lui-même, ainsi que les poussées horizontales déterminées ci-dessus. On constate qu'une poussée de 2.850^k environ à la clef et de 3.810^k à la naissance est nécessaire pour l'équilibre et la

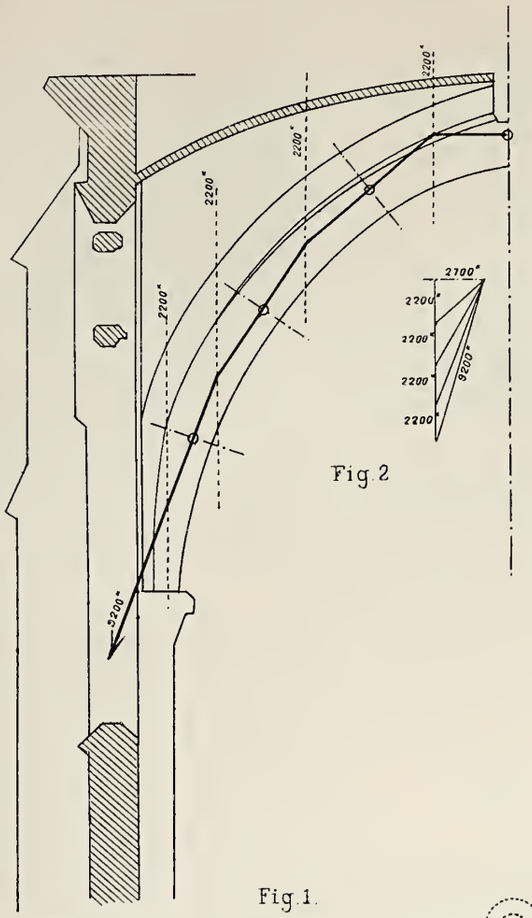


Fig. 2

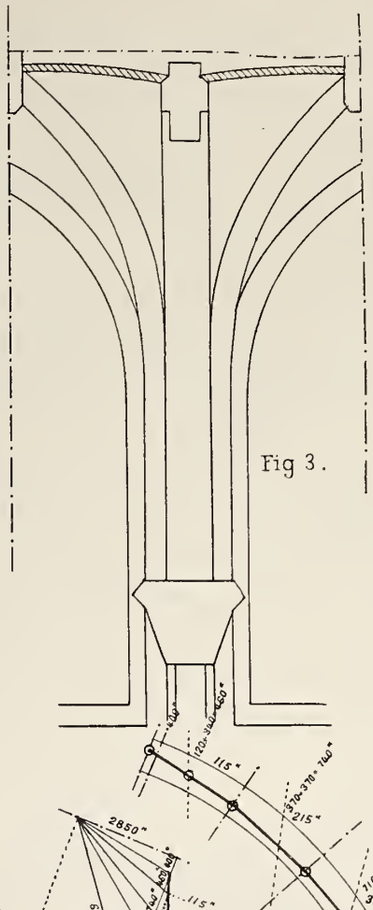


Fig. 3.

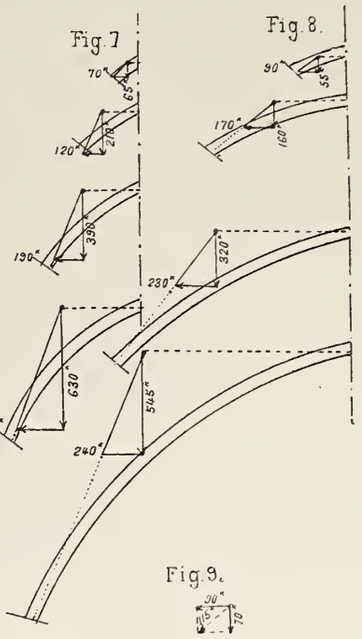


Fig. 7 Fig. 8.

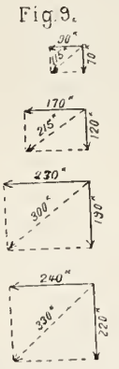


Fig. 9.

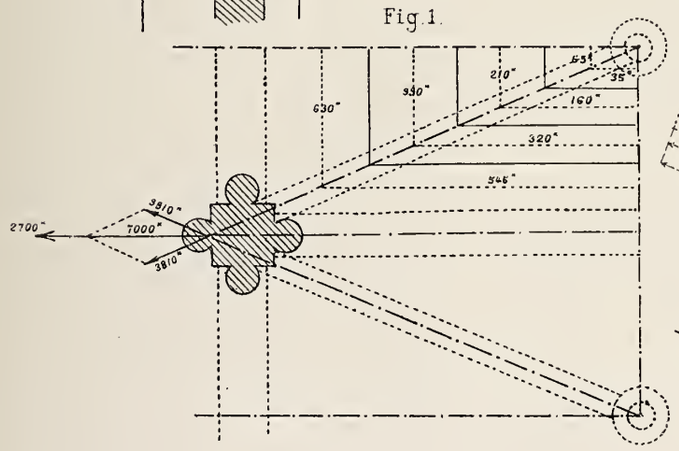


Fig. 1.

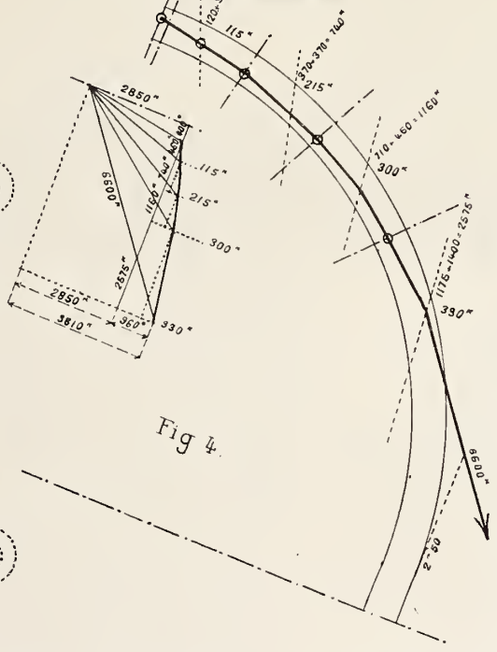


Fig. 4.

résistance. Comme la pression inférieure, de 6.600^k, sort de l'extrados, on reconnaît la nécessité d'appareiller en tas de charge sur une certaine hauteur.

Pour deux diagonaux convergeant au même point, la résultante horizontale est finalement de 7.000^k (Fig. 1).

Le doubleau (Fig. 2) donne une poussée de 2.700^k, qui s'ajoute à la précédente.

Examinons la partie inférieure, au niveau du collatéral. On remarquera que la charge, de beaucoup la plus importante qu'il y ait à examiner, est celle du contrefort porté par les reins du doubleau (Fig. 10). Un premier polygone, tracé en pointillé, donne la répartition de la charge sur les deux naissances, cette détermination faite, on trace le polygone définitif; lequel montre qu'une poussée de 3.600 environ est nécessaire.

Ces préliminaires établis, il ne reste qu'à vérifier l'équilibre du pilier (Fig. 11). Pour la partie supérieure, comprenant formerets, tympans, toiture, etc., nous mettons en place un poids de 30.000^k.

Au-dessous figure la charge totale du diagonal, du doubleau, estimée à 19.470^k et la poussée totale de 9.700^k.

Plus bas, le poids provenant du doubleau collatéral, en y ajoutant celui des voûtes d'arête, les formerets, tympans, etc., soit 72.000^k. Dans ces divers poids verticaux est compris implicitement celui du contrefort extérieur porté par le doubleau. C'est pourquoi ce poids n'est pas compris dans les évaluations de maçonnerie qui précèdent.

En regard des naissances des voûtes inférieures, intervient la poussée de 3.600^k. Enfin, au-dessous, le poids du pilier, évalué à 17.000^k.

Il ne reste qu'à composer successivement les diverses forces que nous venons d'énumérer et de mettre en place, à partir de leurs divers points de rencontre. La résultante finale traverse en *m* le joint de base, c'est-à-dire en dehors de ce joint.

Il est vrai que la poussée inférieure, de 3.600^k, pourrait être augmentée d'une petite fraction, puisque nous n'avons pas tenu compte de la poussée des diagonaux appartenant aux petites voûtes basses, et que nous avons considérée comme négligeable à côté de celle que produit la charge du contrefort porté par le doubleau. Mais il est facile de voir que ce léger surcroît de butée serait insuffisant pour ramener la résultante finale à l'intérieur de la base.

Nous estimons que l'intervention d'arcs-boutants est nécessaire.

P. P.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

NOMINATION D'UN ACADÉMICIEN LIBRE ET ATTRIBUTION DU PRIX BAILLY

L'Académie des Beaux-Arts, ayant à nommer un académicien libre en remplacement de M. le duc d'Aumale, avait, dans sa séance du 19 juin, entendu lecture des lettres de candidature de :

MM. Georges Berger, député, président de l'Union centrale des Arts décoratifs ; Jules Comte, ancien directeur des Bâtiments civils ; le baron Gérard ; Henri Lacroix, administrateur de la Bibliothèque Sainte-Geneviève ; Charles Yriarte, inspecteur général des Beaux-Arts, et l'Académie avait ajouté à cette liste le nom de M. le prince d'Arenberg, député, président de la Société philanthropique.

Dans sa séance du 26 juin, la Commission mixte de l'Académie, chargée du classement des candidats, les avait présentés dans l'ordre suivant : 1° M. Ch. Yriarte ; 2° M. le prince d'Arenberg ; 3° M. Georges Berger ; 4° M. Henri Lacroix ; 5° M. Jules Comte.

Dans sa séance du 10 juillet, M. le prince d'Arenberg a été élu au sixième tour de scrutin par 20 voix sur 39 votants, M. Berger en obtenant 15 ; M. Ch. Yriarte, 3, et M. J. Comte, 1.

— Dans cette même séance, l'Académie a décerné le prix Bailly, attribué à la meilleure œuvre d'architecture construite dans les deux dernières années, à M. Ch. Rouyer comme architecte de la Mairie du dixième arrondissement.

Les lecteurs de la *Construction Moderne*, qui ont pu se faire une idée du style et de la richesse décorative de cet édifice (*Voir 1895-1896, pl. 55, 56 et 57*), ne sauraient manquer d'applaudir à cette décision de l'Académie.

CONCOURS

VILLE DE CHALONS-SUR-MARNE

RÉSULTATS DU CONCOURS

1re prime : 2000 fr. : M. Albert Simon, architecte à Paris, élève de MM. Guadet, Paulin et Henri Maréchal, devise (?).

2me prime : 1500 fr. : M. Picart, à Épernay, devise (X).

3me prime : 1000 fr. M. Aug. Bahrnam, architecte à Paris, devise (Timbre-poste).

4me prime : 500 fr. : M. Gillet, architecte du département de la Marne, à Chalons-sur-Marne, devise (Air et Soleil).

Aucun projet soumis au Concours ne sera complètement exécuté ; la Commission choisira, dans les quatre projets primés, les parties qui paraîtront convenir le mieux, au point de vue pratique, sans nuire à la rédaction d'ensemble qui sera examiné ultérieurement.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS

Histoire de l'Architecture. — Jugement du 1er juillet 1897 ; progr. « *Un maître-autel dans la Chapelle du Château de Versailles* » :

1re classe. — Premières *2e médailles* à MM. Bruel (atel. Blondel, de Gisors), *Payen* (atel. Guadet, Paulin), *Roisin* (atel. Blondel de Gisors), *Borja de Mozota* (atel. Bernier), *Bassompierre* (atel. Ginain), *Oicod* (atel. Guadet, Paulia).

2e classe. — (Exercices d'histoire de l'Architecture) : *3e médailles* à MM. *Simonet* (atel. Debric), *Ferronière* (atel. Pascal), *Desmarest* (atel. Deglane), *Butaye* (atel. Redon), *Guidetti* (atel. Redon).

Concours d'Architecture. — (2e classe). Jugement du 8 juillet ; progr. : « *Le service des morts dans un grand hôpital* » :

Premières mentions à MM. François (atel. Ginain), *Bourdet*, *Jacquemin*, *Rouzel* (atel. Laloux), *Wullflaff* (atel. Deglane).

NOMINATIONS

Commandeur de la Légion d'honneur : M. Bouvard, directeur des services d'architecture.

Officiers de la Légion d'honneur : MM. Leroux, directeur des affaires départementales ; Laurent, secrétaire général de la préfecture de police, et le sculpteur Injalbert.

Chevaliers de la Légion d'honneur : MM. Moreau, architecte de la ville de Paris, et Alby, ingénieur.

Officiers de l'instruction publique : MM. Vigneulle, architecte voyer, et Viénot, directeur de l'école communale de la rue Fondary.

Officiers d'académie : MM Perruchot, souschef de bureau à la préfecture de la Seine : Lamotte chef des bureaux de la mairie du 15e arrondissement ; Fouquet, directeur de l'école communale de la rue des Fourneaux ; Verger et Huard, conducteur des ponts et chaussées ; Coïc, inspecteur des services d'architecture.

NOUVELLES

PARIS

Monument de Perronet. — On a inauguré, dimanche 4 juillet, à Neuilly, le monument élevé à la mémoire de l'ingénieur Perronet. Le pont de la Concorde et le pont de Neuilly lui sont dus.

Le monument de Perronet est l'œuvre du sculpteur Gaudez, l'auteur de la statue de Florian, à Alais.

Il se compose de la statue en bronze du célèbre ingénieur et d'un piédestal de granit. Perronet est représenté debout, son lourd manteau rejeté en arrière et tombant à ses pieds en plis tumultueux. L'artiste lui a donné l'attitude méditative du savant qui, armé du compas et du style, va fixer sa conception sur ses tablettes.

Sur les faces du piédestal, dont l'une porte cette dédicace en lettres d'or : « A Perronet, la ville de Neuilly », sont énumérés les principaux travaux exécutés par « le premier ingénieur de France » et dessinés les détails du pont de Neuilly.

Ce monument est situé non loin des écoles et de l'église neuve, sur le rond-point d'Inkermann, face à l'avenue du Roule.

L'architecte du monument est M. Guiard, qui a reçu la rosette d'officier de l'Instruction publique.

L'église Saint-Pierre de Montmartre. — Sur le rapport de M. Fournière, au nom de la quatrième commission, le Conseil a pris une délibération invitant l'administration : 1° à présenter à bref delai un mémoire comprenant le devis des travaux de restauration intégrale de l'église de Montmartre ; 2° à solliciter du Parlement la part contributive de l'Etat destinée à cette restauration d'un édifice classé comme monument historique.

Amélioration du service de la distribution d'eau de source dans le 18e arrondissement. — Sur le rapport de M. Blondeau, au nom de la 6e Commission, le Conseil a accordé le crédit de 14,500 fr. demandé par l'Administration pour lui permettre d'améliorer la canalisation d'eau de source vivement réclamée par les habitants de la rue d'Orsel, dans le 18e arrondissement.

Acquisition de l'immeuble rue Montmartre, 113 et rue Joquelet, 1. — Sur le rapport de M. Caron, le Conseil a voté l'acquisition de l'immeuble situé au coin de la rue Montmartre et de la rue Joquelet et qui n'avait pas été compris dans les expropriations de la rue Réaumur. Cette petite opération permettra d'abord de démolir l'immeuble en question et, par suite, de donner au terrain voisin, par la réunion de deux terrains, une forme et une surface avantageuses pour la vente.

DÉPARTEMENTS

Tramway du Puy-de-Dôme. — Le Conseil général, avant de se séparer, a voté la concession d'un tramway allant de Clermont-Ferrand au sommet du Puy-de-Dôme. Le tramway sera mû par l'électricité jusqu'à la base du Puy-de-Dôme, et un funiculaire transportera les voyageurs au sommet.

ÉTRANGER

Monument de Vieuxtemps. — Un concours est ouvert ayant pour objet un monument à élever, à Verviers, à la mémoire de Vieuxtemps, et comprenant la statue en bronze de l'illustre violoniste, un piédestal proportionné à la statue et un grillage. (La hauteur de la statue devra être de 2 m. 50 environ. Le monument devra être complètement terminé le 15 août 1898).

Les concurrents devront envoyer à l'administration communale de Verviers, avant le 30 novembre 1897, une maquette de l'ensemble du projet, au cinquième de la grandeur d'exécution, ainsi qu'un buste de Vieuxtemps, de grandeur nature en plâtre ou en terre cuite.

Bénédiction de l'église du François, à la Martinique. — Une fête imposante et qui a réuni, en un même élan cordial, tous les Français présents à Fort-de-France, a eu lieu, le 28 avril dernier, pour la bénédiction de l'*église du François*, œuvre de notre distingué confrère M. Henri Picq, dont ses confrères parisiens ont conservé le souvenir pour sa collaboration remarquée à l'Exposition universelle de 1878, et pour la *Bibliothèque Schelcher*, édifice à ossature métallique qui fut mis en place provisoirement à l'emplacement des anciennes Tuileries, puis démonté et transporté à Fort-de-France.

La nouvelle église du François, reconstruite après la catastrophe de 1891, est un remarquable édifice à trois nefs, avec façade en pierre du style de la Renaissance, et coupole élevée au-dessus de la croisée de la grande nef et du transept.

Le plan, en forme de croix latine, est à trois nefs et déambulatoire autour du chœur en hémicycle, et, au fond du rond-point, derrière le maître-autel, est une chapelle absidale dédiée au Sacré-Cœur.

Des marbres de couleur, des mosaïques vénitiennes, des inscriptions en lettres d'or et de superbes vitraux complètent la décoration intérieure, caractérisée par des colonnes d'ordre dorique et d'ordre ionique, de la nouvelle église au travers de laquelle des baies, largement percées, répandent une grande clarté.

De telles œuvres, dignes de la métropole et de sa riche colonie, méritent de retenir l'attention de tous les Français en une même communion de foi et de patriotisme.

CH. L.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

Causerie

LA REVUE BLANCHE

Idéal de jeunesse. — Un voyageur encombrant. — Jeune homme dans le train. — La femme vitriolée et le vieux chat Kiki. — Fatalité perdue. — Simples remarques.

La Revue Blanche. — Cette revue est jeune, écrite par des jeunes pour des jeunes. Elle a eu l'obligeance de nous adresser son n° 95 du tome XII. Sans bien comprendre d'abord le motif de cet envoi, nous l'avons accepté avec reconnaissance; et, comme c'était notre devoir, nous avons parcouru le volume avec attention, enchantés de l'occasion qui se présentait de faire connaissance avec les idées de la nouvelle génération.

Ce volume débute par un prologue de M. Ernest La Jeunesse, qui s'intitule: *L'Inimitable*. M. La Jeunesse n'est point un inconnu pour le grand public: deux volumes écrits avec talent et fort originaux lui ont, du jour au lendemain, créé une véritable réputation. Notre attention était d'autant plus éveillée. Mais qu'est-ce que la *Construction Moderne* pouvait bien avoir de commun avec « l'Inimitable », lequel est dédié « à Rachilde »?

Voici, en tous cas, le début de ce prologue très moderne, très jeune, évidemment propre à bouleverser les idées sédentaires des générations arriérées auxquelles nous avons le tort d'appartenir:

— C'est à vous ce chat?

— Oui.

— Le soldat s'ébahissait.....

A lire ces trois lignes, qui ouvrent brusquement le prologue, nous reçûmes un premier choc : nous nous attendions à tout, assurément, sauf à trouver en tête à tête un chat et un militaire ébahi. Enfin, prenons-les dans l'attitude où ils se présentent.

Le chat et le militaire n'étaient pas seuls.

« Le soldat trouvait en face de lui un jeune homme qui, de ses cheveux hirsutes, de sa laideur changeante, de ses espoirs, de sa pâleur, de sa langueur, de sa fièvre, envahissait et emplissait le wagon. »

A peine remis de notre première émotion, nous devînmes encore plus rêveur. Qu'un jeune homme — probablement propriétaire du chat — eût sur lui assez de cheveux hirsutes pour envahir et emplir une partie d'un wagon, le fait ne nous étonnait pas autrement, ayant aperçu dans le cours de notre existence quelques esthètes chevelus; mais nous nous demandions : combien faut-il donc de laideur changeante, d'espoirs et de pâleur, pour occuper les dix places vacantes d'un compartiment, pour compléter la tare, comme disent MM. les Employés de chemins de fer?

Il est vrai qu'il restait encore de la fièvre disponible avec beaucoup de langueur pour boucher tous les vides. Mais, pensions-nous, que d'espoirs, de pâleurs; quels singuliers bagages, et quel voyageur encombrant!

*
* *

Le soldat, paraît-il, s'appelait Valois. Et, non sans quelque apparence de raison, l'auteur demande : « A quoi ça pouvait-il lui servir? » — Ce n'est pas nous, assurément, qui pourrions répondre à cette question; de bon compte, l'écrivain n'aurait-il pas dû la résoudre lui-même?

A-t-elle grande importance d'ailleurs, puisque nous ne reverrons plus le soldat nommé Valois, et, après une brusque séparation, demeurons réduits à supposer qu'il aura paisiblement regagné sa caserne. Il aurait pu lui arriver pis.

Quant au jeune homme et au chat, leurs noms ne nous sont pas révélés, au moins dans le cours du prologue. Par contre, nous apprenons avec intérêt que le train s'arrêta « à cinq heures douze du matin et qu'octobre mourait ».

Comme la littérature moderne est toute en nuances fines, nous ne sommes pas fâchés de faire ressortir le contraste très raffiné en effet, qui a été mis là, entre la précision affairée des cinq heures douze, digne d'un horaire américain,

et la grâce poétique et flottante d'un octobre mourant, qui nous laisse indécis entre le 25 et le 31 de ce mois, — dont l'expiration prochaine nous laisse l'âme tout attendrie.

A cette heure et à cette époque de l'année, la Ville parut au jeune homme « peu affectueuse ». Pourquoi ? Mystère. On nous laisse supposer, mais sans nous le dire, que telle fut également l'opinion du chat. Aussi le jeune homme, sitôt débarqué, prit-il une grande résolution :

« Il fallait y mettre de la tendresse (dans la Ville); le jeune homme en avait sur lui, son chat, dont il ne faisait rien ; et il le posa par terre. »

On dira que nous nous répétons, mais il est vraiment des choses de difficile digestion ; et nous ne pouvons nous empêcher de le redire : Il nous paraît tout à fait surprenant de voir tout ce qu'un jeune homme, dont la *Revue Blanche* fait son héros, emporte avec lui de bagages peu ordinaires. Celui-ci, par exemple, après avoir déjà envahi un wagon entier avec tout ce que nous lui avons vu de laideur, de cheveux, de pâleur et de fièvre, avait encore en réserve de la tendresse. Et que fit-il de cette tendresse? Il la posa par terre, sous figure de chat, et probablement vers cinq heures quatorze ou même quinze du matin.

Voilà de ces événements, simples en eux-mêmes, mais profondément émouvants qui doivent irriter au plus haut degré la curiosité des lecteurs et les préparent aux plus violentes surprises.

*
* *

Notre intention n'est pas d'analyser l'*Inimitable* qui nous semble s'éloigner de plus en plus du sujet, assez vulgaire, de nos ordinaires préoccupations. Disons seulement que le jeune homme, auquel nous portons un bien vif intérêt, ne tarda pas à rencontrer sur un banc une « femme vitriolée » qui, après lui avoir dit bonjour, lui dit ensuite au revoir ; qu'il se rendit après « chez des gens au cœur fier qui avaient pris en des garnisons pacifiques le goût de la domination — car les chefs arabes qu'ils avaient vaincus en sous-ordre leur avaient enseigné l'énergie ».

Quelles garnisons? Quel sous-ordre? Quels chefs arabes? On ne le dit pas, et nous ne le saurons jamais. Chercher à déduire, de ces expressions mystérieuses et voilées, la véritable profession de ces gens au cœur fier, nous prendrait évidemment un temps disproportionné. Nous préférons avouer l'imperfection de notre intelligence peu aiguisée, et nous nous en tiendrons à nous représenter, dans un vague lointain, situé quelque part et non ailleurs, des chefs arabes professant l'énergie en des garnisons pacifiques, ou tout au moins devenues telles après des victoires en sous-ordre. C'est tout ce que nous pouvons démêler.

Tout cela est-il sérieux; est-ce ironique? Autre mystère. Que de plus subtils précisent davantage, s'ils le peuvent!

Chez ces personnes revenues d'Algérie avec une forte dose d'énergie, le jeune homme au premier chat qui garde l'anonyme, rencontra :

1° Un autre chat, « le vieux chat Kiki, le gros chat Kiki, qui, hargneux et égoïste, crissait vers la petite chatte » ;

2° Marthe, qui s'était jadis cassé deux dents; ce dont le jeune homme lui sut quelque gré.

Le jeune homme regarda Marthe; mais Marthe eut un tort à ses yeux : « Elle lui ressemblait trop, Elle avait trop son âme (et inversement), elle était trop l'Elue, trop Botticelli pour l'année 1893 ».

Ici, nous avouons encore avoir de nouveau et complètement perdu le fil que nous n'avions pu saisir. Dans l'épaisse vulgarité des notions vieillotes qui encombrent notre mémoire, nous retrouvons bien des almanachs, des Mathieu Lænsberg, voire des Bottin pour l'année 1893; mais que peut être, ô seigneur, et où peut-on se procurer le Botticelli de la même année?

Et puis, si cette jeune personne, avec deux dents en moins, avait en plus l'âme du jeune homme (et inversement) ; si elle était vraiment l'Elue — sans même rechercher de quoi ni de qui,— le jeune homme n'avait-il pas tort de se plaindre que la fiancée fût trop belle?

Enfin, et d'autre part, s'il demeure réellement acquis que Kiki, qui crissait, eut des torts à l'égard de la petite chatte, pouvait-on raisonnablement en rendre responsable l'Elue pour l'année 1893, quelle que fût la part d'intervention qu'on puisse attribuer à Botticelli dans toute cette affaire?

*
* *

C'est ainsi que nous roulions de doutes en perplexités quand la fin du prologue nous a fait entrevoir la vérité, et nous a donné la véritable explication de tout ce mystère.

Il vint, en effet, un moment où le jeune homme, contemplant « sa fiancée de toujours, vit entre elle et lui se dresser l'ombre de la chatte » ; ce qui explique déjà bien des dissentiments. Mais, il y a plus, beaucoup plus; Marthe, il faut le dire, n'offrait plus le même intérêt. En la revoyant, « il aperçut une femme aux yeux étroits, à la bouche mince, une femme pas assez malade, qui engraissait un peu, qui perdait sa fatalité ».

Quand une femme en est là, on comprend facilement qu'un jeune homme qui voyage avec une laideur changeante, qui est habillé de cheveux hirsutes et qui porte sur lui un chat destiné à mettre de la tendresse dans les villes trop peu affectueuses ; que ce jeune homme peu ordinaire éprouve, à la retrouver, une véritable déception.

De cette révélation finale, nous tirons donc cette conclusion.

Avis aux dames ou demoiselles qui ne veulent pas cesser de plaire : Soyez, mesdames, suffisamment malades; ne laissez jamais entre vous et lui l'ombre d'une chatte; mesdemoiselles, perdez tout ce que vous voudrez, mais jamais votre fatalité.

***

Pour intéressante qu'elle soit, cette règle de conduite n'est pas précisément l'enseignement que nous devons extraire de la *Revue Blanche*. En fait, si celle-ci nous a été communiquée, c'est qu'elle contient un compte rendu du dernier Salon d'architecture. A l'instar de leurs aînées, les jeunes revues se mettent donc, elles aussi, à parler de l'architecture, et leur opinion, leur impression tout au moins, est utile à connaître.

Aux yeux des jeunes, le Salon du Champ de Mars l'emporte sur son beau-frère des Champs-Elysées. Dans ce dernier, l'architecture, grâce à ses indigestes châssis, n'offre

qu'un refuge solitaire, un « reposoir » aux visiteurs harassés. Au Champ de Mars, on passe insensiblement des objets d'art, de l'Ameublement à l'Architecture, où l'on arrive en douceur, sans s'en douter. En fin de compte, l'architecture en fait son profit.

D'une manière générale, aux yeux de la *Revue*, les plans seuls présentent de l'intérêt, mais le public ne les regarde qu'avec effroi, ou ne les regarde pas du tout. Les façades pourraient l'intéresser davantage; mais si l'on prend la peine de les examiner, que voit-on ?

— On voit : « Tous les styles se confondre, se mêler en une « masse désespérément terne et confuse... Les architectes « sont ici sans excuse, car, libérés de la commande, d'un « goût, d'un style imposé, n'était-ce pas l'occasion de pro- « duire librement, suivant leur fantaisie, leur tendance; et « de chercher des formes nouvelles, la suite de notre art « architectural, depuis un siècle interrompu, la demeure qui « réponde à nos visions contemporaines, à nos coutumes « présentes et qui soit l'abri synthétique où se déroulent « nos joies, nos douleurs et nos rêves. »

La *Revue* est, on le voit, dure aux pauvres architectes; mais il est salutaire pour eux de savoir tout entendre. Ainsi, il est convenu que l'art architectural doit, avec des formes nouvelles, répondre aux visions contemporaines, synthétiser les joies, les douleurs, les rêves des générations actuelles.

A quoi les architectes seraient en droit de répondre que tout le monde cherche des formes nouvelles, que quelques-uns même en trouvent; mais que pour être nouvelles, elles ne sont pas nécessairement heureuses; en un mot que découvrir un art ou un style nouveau est un problème qui ne se résout pas d'un trait de plume ni sur simple invitation d'avoir à innover.

Ensuite que, pour synthétiser les joies, les douleurs, les visions et les rêves du jour, il faudrait les connaître ; et, pour cela, il faudrait qu'ils fussent clairement énoncés. Or, il nous semble que, pour le moment, la jeune école ne nous a pas encore apporté de rêves bien originaux, qu'elle ne nous a pas bien nettement défini ses aspirations, et que les groupes divers dont elle est formée ne vivent pas toujours dans un accord tout à fait unanime. Les trop rares extraits que, nous citions tout à l'heure, empruntés au prologue d'un auteur qui ne manque pas de talent, suffiraient-ils vraiment pour éclairer la lanterne, ou seulement pour donner à espérer qu'elle va bientôt s'éclairer?

Il est d'ailleurs facile, d'après les noms mêmes que la *Revue* tire hors de pair dans son compte rendu, de discerner sa manière de concevoir l'architecture : aux Champs-Elysées, M. Marcel avec sa *galerie japonaise*, M. Mayeux avec ses *fantaisies architecturales*, et, en général, toutes les aquarelles et les feuillets d'albums. Au Champ de Mars, elle loue « l'absence de pastiches, le mépris des formules usées, la recherche du renouvellement de l'art », et cite notamment comme exemples : le *Restaurant*, de M. de Baudot, le *Temple à la musique pure*, de M. Garas, une *poétique fiction*, de M. Provensal, etc., etc.

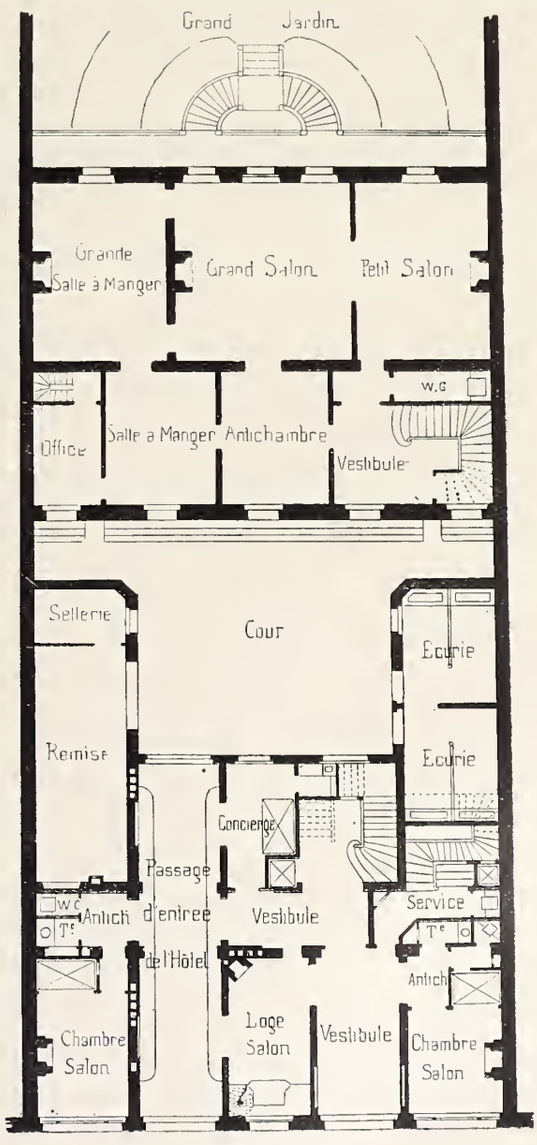
Assurément, on pourrait beaucoup plus mal choisir. Mais ce qui est surtout à remarquer, c'est que la jeune revue préfère, par-dessus tout, l'imagination, la fantaisie, le caprice, quelquefois même l'excentricité. Ces qualités, dans tous les arts, ont leur charme; mais en architecture, elles n'occupent qu'un rang un peu secondaire, et restent subordonnées à d'autres qualités plus graves, d'un ordre supérieur, qui conservent une prédominance très marquée dans cet art particulier.

Plus tard, les rédacteurs de la *Revue* feront cette distinction et ils attacheront beaucoup plus d'importance à des beautés dont ils font peu de cas aujourd'hui; c'est un revirement inévitable pour tous les esprits humains. Actuellement, ils jugent avec l'ardeur, le parti pris absolu, le bel enthousiasme de la jeunesse; ils ont bien raison. Ils ont devant eux le temps d'apprendre à juger froidement et avec une complète équité. P. PLANAT.

MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS

PLANCHES 84, 85, 86, 87 ET 88.

La maison que M. Sergent, architecte, vient de terminer rue de Berry, à Paris, peut être considérée comme le type de l'immeuble de locations moyennes dans le quartier des



Champs-Elysées. C'est encore un immeuble de luxe, mais les loyers sont loin d'atteindre les prix des maisons récemment construites dans la grande avenue.

A tout le confort moderne vient se joindre une décoration soignée dont les quelques vues intérieures que nous reproduisons pourront donner une idée.

LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

AU MUSÉE MUNICIPAL D'HISTOIRE NATURELLE

(Fondation Bouvier.)

La municipalité parisienne devient de plus en plus un grand État s'efforçant de développer son organisme au milieu même de la capitale du pays; et, pour ne parler que d'enseignement, grâce à d'heureuses donations et à des fondations successives, aux écoles de programmes les plus divers viennent s'ajouter des musées complétant, par de constantes leçons de choses, les leçons théoriques données dans ces écoles.

C'est ainsi que, récemment, il a été fait don à la Ville de Paris d'un *Musée d'histoire naturelle* renfermant plusieurs centaines de milliers d'échantillons géologiques ou d'espèces les plus variées d'animaux, depuis l'insecte presque imperceptible jusqu'aux fauves, aux oiseaux, aux poissons ou aux reptiles de grandes dimensions et venant parfois des contrées les plus éloignées.

Mais ce qui fait, pour l'architecte, la richesse exceptionnelle de ce nouveau musée, est une collection, jusqu'ici des plus rares même dans les galeries géologiques les plus importantes, de matériaux calcaires employés dans la construction et dans la décoration, tels que les pierres de taille, les marbres et les onyx.

Le fondateur de ce musée, un chercheur, passionné et érudit à la fois, des richesses naturelles du globe, M. A. Bouvier — lequel, depuis le don de son musée à la Ville de Paris, en est resté le conservateur — a eu l'heureuse idée de s'adresser aux principaux maîtres carriers en leur demandant de lui donner, sous forme de tablettes assez grandes, de remarquables échantillons des principaux produits de leur exploitation; et c'est ainsi que les grandes salles du premier étage du Palais des arts libéraux (côté de la Seine), qui abritent provisoirement le nouveau musée municipal, renferment de nombreuses séries de pierres dures, marbres et onyx, offrant, surtout pour les marbres, une gamme non interrompue des nuances les plus rapprochées.

Pour les onyx, M. Bouvier a eu l'ingénieuse pensée de les monter en panneaux employés comme verres à vitrage, ce qui, grâce à la translucidité des onyx et à leur brillant chatoiement sous l'action des rayons solaires, crée de véritables pièces de vitraux d'une réelle originalité.

Une visite faite à ce nouveau musée par l'éminent président de la Société centrale des architectes français, M. Charles Garnier, accompagné d'une délégation de cette Société, et les chaleureuses félicitations, adressées par ce maître architecte à M. Bouvier, ont montré à ce dernier le vif intérêt que doivent prendre les artistes, constructeurs ou décorateurs, à toute cette section du Musée municipal d'histoire naturelle réuni par ses soins; malheureusement, au premier jour, l'adjudication, annoncée et suivie à bref délai de la démolition du palais des Arts libéraux, forcera les collections installées depuis peu dans cette partie du Champ de Mars à chercher un autre abri dans le choix duquel il faudra tenir compte de la condition expresse mise par M. Bouvier à sa donation: « celle de laisser les collections toujours accessibles gratuitement au public. »

Charles Lucas.

PAR-CI, PAR-LA

PORTE DE MAISON ET PORTE DE JARDIN

Il y a peu d'années, une porte cochère fermée par une grille en fer ne pouvait être à la ville que l'entrée d'une cité plus ou moins populeuse, d'un établissement industriel ou, à la campagne, l'entrée d'un jardin, d'un parc. On avait gardé, des siècles passés, l'usage d'une discrète clôture pour

Fig. 1.

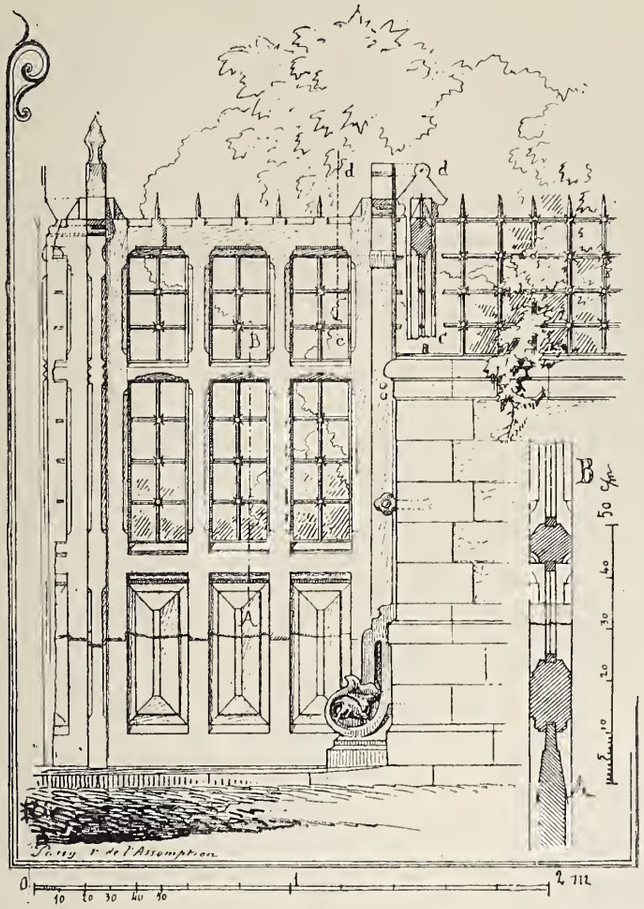


Fig. 2.

toute maison d'habitation. Il s'ensuivait que les passages de voitures et les vestibules restaient ouverts à tout venant, pour n'être pas obscurcis par la fermeture opaque d'une porte pleine ou peu ajourée. Seuls, les hôtels particuliers étaient clos durant le jour et effectivement gardés par le concierge, ainsi armé contre les intrus. Les huis des autres immeubles de location bourgeoise restaient béants.

Aujourd'hui, le genre moderne et parisien impose au constructeur l'élégante grille en fer forgé, et plus ou moins ornée, enrichie de bronzes et de dorure, aux battants vitrés de glaces, laissant pénétrer la lumière au vestibule somptueux de pierre ou de stuc.

Jusqu'ici, le Louis XV qui l'emporte sur les autres styles pour la construction des immeubles, fournit de brillants motifs de décoration à ces portes métalliques.

Voici, entre autres (Fig. 1), la grille, construite par M. Vrigny, d'une maison récemment bâtie dans le quartier des Champs-Élysées ; cela rappelle les plus belles grilles des parcs du XVIIIe siècle, et, laissant passer le jour, garde du vent, du froid et des poussières, le vestibule ainsi vu du dehors, aussi bien le soir que le jour. C'est un élément d'élégance et de gaieté ajouté pour l'aspect extérieur, à tout ce que les touchantes condescendances de la Voirie parisienne promettent de pittoresque à nos rues.

Tandis que les portes de maison se métallisent, le bois paraît, mis en œuvre avec goût, avec esprit, convenir aux portes de jardin de ville qu'ordinairement on établissait en fer avec le reste de la clôture. Des écrans en tôle découpée remplaçaient devant ces grilles trop à jour pour le chez-soi des jardinets, le lierre tapissant et bourrant la clôture ou palissade métallique. En un mot, le fer était maigre et d'un insuffisant abri contre les indiscrétions passagères.

Voici (Fig. 2), peut-être à cause de ces inconvénients du grillage, qu'un architecte a charpenté — car ce n'est point menuiserie courante — une porte cochère de jardin bordant une rue de Passy, et en a garni, de grillage solide, les panneaux restés à jour. Dormants, battants et battement sont taillés et assemblés à la gothique, avec chanfreins arrêtés au droit des assemblages. Les portes à scellement et les chasse-roues en fonte sont en harmonie avec le caractère de la charpente. Sur le chaperon en pierre du mur de faible hauteur, court une palissade grillée de même genre que le grillage des battants.

On ne peut nier que ce chassé-croisé du fer et du bois, entre la porte de maison et celle du jardin, n'offre ici un piquant rapprochement. Quoi qu'il en soit, la grâce et l'élégance de la grille de vestibule, et la robuste pittoresque structure, la spirituelle bonhomie de la porte de jardin justifieraient cet échange.

R.

LE T SQUARE CLUB DE PHILADELPHIE

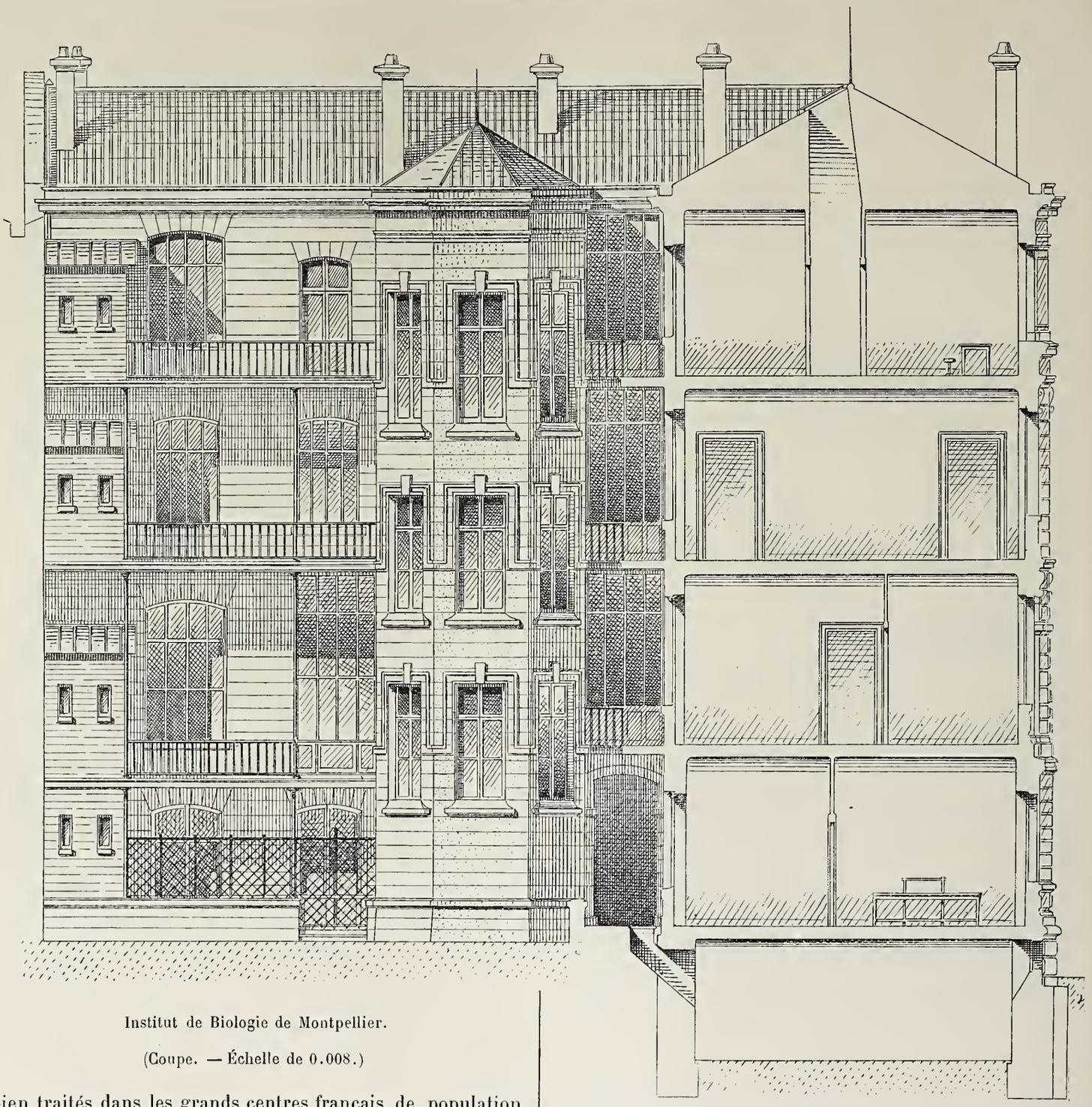
Les lecteurs de la *Construction moderne* connaissent déjà, par une lettre du 4 septembre 1896 de M. Albert Kelsey, alors président du *T Square Club de Philadelphie* (*Voir 11e année, p. 623*), ainsi que par une analyse du *Catalogue de l'Exposition d'Architecture*, ouverte au mois de décembre 1896, à l'Académie des Beaux-Arts de Philadelphie et sous les auspices du T Square Club (*Voir plus haut, p. 253*), le but que se proposent ce Club et les autres clubs d'architectes américains en communion d'idées et d'efforts avec lui.

Il s'agirait, en somme, d'élever le niveau des connaissances des jeunes architectes américains, grâce à une sérieuse étude des œuvres des architectes européens et surtout des architectes français — œuvres que l'on voudrait voir plus nombreuses dans les expositions annuelles qu'a décidé d'ouvrir le T Square Club ; — et on espérerait ainsi rendre les architectes américains capables de résoudre les nombreux problèmes qui résultent, dans les jeunes cités américaines plus encore peut-être que dans les vieilles capitales européennes, de l'augmentation de la population et de l'accroissement d'importance des services publics.

A ce point de vue, une conversation échangée entre M. Albert Kesley et le rédacteur d'un journal de New-York mérite d'être résumée.

Notre distingué confrère américain a voyagé pendant plusieurs mois, d'abord en Angleterre et sur le continent européen jusqu'à Constantinople, puis en Asie jusqu'à Damas, et enfin dans l'Afrique septentrionale où il a visité le Caire et Alger.

Il s'est surtout occupé des emplacements laissés libres dans les villes pour la circulation, la promenade et les plaisirs des habitants ; du mode d'établissement des cimetières et aussi des abattoirs, services publics qu'il reconnaît être



Institut de Biologie de Montpellier.

(Coupe. — Échelle de 0.008.)

bien traités dans les grands centres français de population et de façon à devoir être imités en Amérique ; enfin la construction des gares de chemin de fer et aussi des édifices où peuvent, à un moment donné, affluer un grand nombre de personnes, a attiré son attention.

Pour M. Kelsey, le développement considérable que sont appelées à prendre, dans un avenir prochain, certaines cités américaines, lui paraît une occasion toute naturelle de préparer la création d'une architecture moderne en Amérique et ce, grâce aux efforts combinés des Collèges américains d'architectes, des Clubs d'architectes de ce pays et aussi des élèves américains, aujourd'hui nombreux à l'École nationale des Beaux-Arts de Paris.

Comme on le voit, M. Kelsey connaît notre pays, sait l'apprécier et nous donne l'assurance que les œuvres des architectes français seront les bienvenues et exerceront une juste et notable influence sur l'esprit de ses confrères américains.

An H. and C. A. I. A.

INSTITUT DE BIOLOGIE
DE MONTPELLIER

PLANCHE 90

L'Institut de Biologie est construit en bordure de la rue des Carmes et de l'impasse Benoît, dans le prolongement de l'aile de bâtiment actuellement affectée aux laboratoires de chimie de la Faculté de Médecine.

Sa superficie totale est de 850 mètres carrés environ.

Dispositions générales. — Le bâtiment a son aspect princi-

pal sur la rue des Carmes. Il est élevé de trois étages au-dessus du rez-de-chaussée et du sous sol.

L'enveloppe des constructions embrasse une cour centrale qui, réunie à celle actuelle de l'Institut de Physique et de Chimie, occupe une superficie de 350 mètres carrés.

Des balcons galeries disposés à chaque étage permettent la communication directe entre les anciens et les nouveaux bâtiments.

Un escalier principal dont la cage est en saillie sur la cour centrale accède à tous les étages.

Une cour d'isolement à l'aspect de l'impasse Benoît assure le service de la Morgue et des locaux affectés au séjour des animaux.

Les sous-sols renferment les dépôts de gros matériel, les calorifères, deux caves à combustible et une laverie.

Le rez-de-chaussée comprend :

Un vestibule d'entrée ouvert sur la rue des Carmes ;

Trois pièces destinées à la Microbiologie pour les inoculations suivant la méthode Pasteur ;

Une grande pièce servant à la Physiologie pour l'étude des gaz, de la respiration et de la calorimétrie. Trois autres pièces destinées aussi à la Physiologie : l'une pour la Chimie physiologique, l'autre affectée au dépôt de verrerie et la troisième à l'atelier du mécanicien.

On remarquera que les services de Physiologie de cet étage sont séparés entre eux par le service de Microbiologie (Inoculations).

Cette disposition a été adoptée, d'une part, pour faciliter au public l'accès de la salle d'inoculation placée à gauche du vestibule ; d'autre part, pour assurer la relation directe de la grande pièce affectée à la Physiologie avec celle du même service placée immédiatement au-dessus, occupée par le laboratoire du professeur.

Une salle pour les autopsies, cuisine des animaux, une salle d'infirmerie et une salle pour les infectieux sont communes aux trois chaires.

LÉGENDE DE LA PLANCHE 90.

Plan du Rez-de-Chaussée.

1. Vestibule d'entrée. — 2. Grand escalier. — 3. Antichambre. — 4. Salle d'inoculation. — 5. Conservation des Moelles. — 6. Physiologie : gaz, respiration, calorimétrie. — 7. Infirmerie. — 8. Salles d'autopsie, de préparations anatomiques et cuisines pour animaux. — 9. Infectieux. — 10 Chimie physiologique. — 11. Dépôt de verrerie. — 12. Atelier de mécanicien. — 13. Passage d'isolement. Galerie couverte. — 14. Cour de service. — 15. Morgue.

Plan du 1er étage.

1. Palier. — 2. Amphithéâtre pour 100 auditeurs. — Salle de préparation des cours. — 4. Laboratoire du professeur de physiologie. — 5. Vestiaire. — 6. Cabinet du professeur. — 7. Balances. — 8. Chef des travaux. — 9. Cabinet. — 10. Laboratoire. — 11. Salle de recherches commune à l'agrégé, aux chefs des travaux et aux élèves. — 12. Microscopie. — 13. Préparateur et dessins. — 14. Couloir de dégagement. — 15. Balcon, galerie.

Plan du 2e étage.

1. Palier. — 2. Vestibule. — 3. Cabinet du professeur. — 4. Micrographie (préparateurs et élèves). — 5. Chimie expérimentale. — 6. Conservation des pièces. — 7. Laverie. — 8. Expériences sur les animaux : vivisections, autopsies. — 9. Etuve à double étage. — 10. Balances. — 11. Arsenal et musée communs. — 12. Vestiaire. — 13. Salle des travaux pratiques, commune aux services de physiologie, pathologie générale et Microbiologie. — 14. Balcon, galerie.

Plan du 3e étage.

1. Palier. — 2. Vestibule. — 3. Cabinet du professeur. — 4. Préparation. — 5. Vivisections et autopsies. — 6. Lavorie. — 7. Animaux. — 8. Laboratoire de microbiologie. — 9. Vestiaire. — 10. Laverie. — 11. Etuve à double étage. — 12. Autoclaves. — 13. Chimie microbienne. — 14. Dépôt de matériel. — 15. Travaux pratiques (élèves). — 16. Balcon, galerie.

(*A suivre.*)

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Honoraires d'architectes. — Plans à remettre au client.

Les honoraires de 5 0/0 que reçoit l'architecte comprennent le dressage du projet, la direction et surveillance des travaux, et le règlement des travaux.

Pensez-vous qu'après le règlement des honoraires le propriétaire est en droit de contraindre l'architecte à lui délivrer une copie des plans exécutés, et cela à titre gratuit ?

Les annuités sont assurément la garantie de l'architecte et constituent sa propriété, mais le 5 0/0 peut-il comprendre les frais d'une expédition des plans et devis ?

Réponse. — Le propriétaire qui a payé à son architecte ses honoraires est en droit d'exiger la remise des plans qui ont servi à l'édification de la construction et c'est à tort que l'architecte exigerait pour cette remise un honoraire distinct. (C. Bordeaux, 29 novembre 1848, 1. 304).

Dès qu'un architecte a reçu le prix de ses plans, ceux-ci deviennent la chose du propriétaire qui a le droit d'en user et de s'en servir pour ses besoins. Par suite, si postérieurement un autre architecte est chargé de les exécuter, c'est à tort que leur auteur prétend s'y opposer ou réclamer pour cette exécution des dommages-intérêts (Trib. civ. Seine, 23 août 1873, Répertoire Bompaix, II. 178).

Contre paiement des honoraires à son architecte le propriétaire a droit à la restitution de tous plans, devis, marchés, mémoires et autres pièces relatives à la construction (Trib, civ. Seine, 24 février 1885, Répertoire Bompaix, II. 2. 45).

Les plans appartiennent au propriétaire de la chose pour la construction de laquelle ils ont été dressés et c'est sans raison que l'architecte qui en a reçu paiement se refuserait à en faire la remise. (Trib. civ., Marseille, 26 mai 1885, Répertoire Bompaix, II. 335).

Travaux publics. — Dommages. — Indemnités.

Mon client X... possède en bordure sur rue un immeuble — affectation, remise, écurie. — Par suite de travaux de voirie, le sol de ladite rue a été surélevé de 0m,20 environ, ce qui a entraîné l'exhaussement des seuils des portes, diminué la hauteur desdites, ce qui rend impossible l'usage de l'écurie et de la remise.

Les seuils ont été exhaussés sous la surveillance des ponts et chaussées, et aux frais de la commune.

Mon client, contraint à perdre la location de son immeuble, demande s'il est fondé à réclamer de la ville une indemnité ? Dans ce cas, veuillez m'indiquer les bases et les cas que je puis invoquer pour fixer cette indemnité.

Réponse. — Un riverain a droit à des dommages-intérêts lorsque les travaux de nivellement exécutés pour le compte de la commune ont eu pour conséquence nécessaire d'abaisser le niveau du sol de la chaussée d'une rue et de diminuer les facilités d'accès de son immeuble (Cons. d'Etat, 9 novembre 1888, commune de Sancoins contre Quéret) Mais le propriétaire est présumé renoncer à son droit de se prévaloir d'un dommage lorsque les travaux de nivellement n'ont été entrepris qu'après que les propriétaires ont été appelés à concourir pour partie dans la dépense, qu'ils ont donné leur adhésion et n'ont formulé par l'enquête aucune réserve (Cons. d'Etat, 28 avril 1864. Chiapella).

Toutefois la demande de délivrance de cotes de nivellement et la réclamation adressée à l'administration pour la prompte exécution du relief de la voie, ne sauraient impliquer renonciation au droit de demander une indemnité (Cons. d'Etat, 28 juillet 1852. Delberg contre Pertruit).

Dans l'espèce qui nous est soumise, X... est en droit de demander une indemnité pour le dommage qui lui est causé.

Il y a donc lieu de présenter une requête motivée au Conseil de préfecture, requête expliquant le dommage et en faisant l'estimation. Cette requête doit être en *deux* expéditions, l'une sur papier timbré, l'autre sur papier libre; le tout doit être remis au greffe du Conseil de préfecture.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voyez page* 497.)

IV. — Congrès annuel des architectes français (*XXVe session, Lille, Tournai, Bruxelles, Anvers, Paris, 18-26 juin 1897.*)

Dès la gare de Tournai, l'*Entrepôt des douanes*, cet édifice si original, œuvre de M. Beyaert, charma tous les regards ; puis les congressistes se répandirent dans la ville, quelques-uns munis de l'excellent guide illustré *Tournai et Tournaisis* de M. Cloquet ; ils donnèrent un coup d'œil à *la vieille tour*, aujourd'hui honteusement démantelée mais datant de la domination anglaise; ils visitèrent *l'église Saint-Nicolas*, restaurée par MM. Carpentier et Van Loo ; *l'église Saint-Jacques*, un type d'architecture tournaisienne, dont M. Cloquet a fait, sous les inspirations de feu Béthune, une heureuse et complète restitution et à laquelle il a ajouté, sur le côté de la place, *une maison presbytérale* d'un heureux sentiment ; *l'église Saint-Quentin*, *le beffroi*, auquel feu B. Renard et M. Carpentier ont rendu son aspect primitif ; *la halle aux draps*, édifice de la Renaissance, dont la restauration trop ajournée amena un écroulement partiel et que M. Carpentier fut chargé de réédifier pendant ces dernières années sur les plans originaux de Quentin Ratté ; puis *la cathédrale*, cette magnifique basilique aux cinq clochers, église mi-romane, mi-gothique, la gloire architecturale de Tournai, et que M. Sommeville, de Bailleul, est chargé de restaurer en même temps qu'il fait, à la suite d'un concours, élever un monument à la mémoire des soldats français morts à Tournai en 1832 ; enfin *les maisons romanes*, précieux et fort intéressants spécimens de l'architecture domestique de nos ancêtres.

Il restait certes encore bien des choses à voir dans Tournai, qui fut la première capitale connue des rois francs, ainsi : *pont des Trous*, *églises Saint-Piat*, *Saint-Brice* et de *la Madeleine*, *hôtel de ville*, *évêché*, *vieilles maisons* et *Ecoles professionnelles de Saint-Luc ;* mais il fallait se hâter et partir pour Bruxelles.

***

A Bruxelles, M. V. Dumortier et M. Hubert Bernimolin, l'un, président et l'autre, secrétaire général de la Société centrale d'architecture de Belgique et aussi du Comité d'organisation du Congrès international des architectes qui doit s'ouvrir à Bruxelles à la fin du mois d'août, offrirent, à 9 heures du soir, avec l'aide de leurs confrères du bureau et du conseil de la Société centrale, une *réception* sinon intime, comme le portait le programme, mais fort brillante, vu l'affluence des visiteurs parmi lesquels le bourgmestre de Bruxelles, M. Charles Buls, un fin lettré, connaisseur expert en choses d'art, et que l'Institut royal des architectes britanniques a cru devoir, pour ses belles études sur l'architecture des villes, s'attacher, il y a quelques années, à titre de membre honoraire et correspondant.

***

Quant à la visite des monuments de Bruxelles, qui occupa toute la journée du mercredi 23 juin, elle fut faite avec une rapidité vertigineuse.

Cependant quelques arrêts furent d'assez longue haleine pour permettre de visiter, dans le *Palais de la Nation*, la Chambre des Représentants et le Salon du Président, parties reconstruites et aménagées par M. Beyaert ; puis *le Palais des Beaux-Arts*, édifice regorgeant de merveilles et dont tous ont admiré la nouvelle grande salle de sculpture, œuvre de M. Balat ; *l'église de Notre-Dame au Sablon*, véritable joyau architectural remontant au milieu du XVe siècle et dont M. Van Yzendyck a fait remarquer les beautés.

A côté de cette église, on doit à la ville de Bruxelles l'établissement récent d'*un square* conçu par M. Beyaert et d'une rare originalité, grâce à de nombreuses colonnettes portant chacune une statuette personnifiant un ancien corps de métier bruxellois et semblant faire cortège aux *statues des comtes d'Egmont et de Hornes* qui y ont été transportées de la Grand'Place.

Un autre arrêt eut lieu au *Palais de Justice*, cette masse architecturale qui fait la gloire des Bruxellois : MM. Heynmaker et Engels, architectes en chef des bâtiments civils, et M. Mankels, vice-président de la Société centrale d'architecture de Belgique, firent les honneurs de ce grandiose édifice et y rappelèrent la carrière laborieuse de son architecte, feu Poelaert, dont le buste, comme celui de Louis Duc au Palais de Justice de Paris, orne une galerie d'entrée.

Mais un plus long arrêt eut lieu sur *la Grand'Place* à *l'Hôtel de Ville* où M. Ch. Buls, bourgmestre, et M. Depotter, échevin, souhaitèrent la bienvenue aux congressistes en leur offrant le vin d'honneur.

M. le bourgmestre, rappelant les luttes guerrières du passé entre la France et les Pays-Bas, fit valoir combien, à notre époque, les luttes sont devenues pacifiques sur le terrain des arts de la paix et cita un exemple que saluèrent d'unanimes applaudissements : la construction, actuellement en cours, de la Banque d'Amsterdam sur les dessins d'un architecte français, M. Cordonnier, de Lille, et à la suite d'un mémorable concours public.

Au sortir de l'Hôtel de Ville, les congressistes n'eurent malheureusement que le temps d'admirer, en passant devant leurs façades, *la maison du Roi* et *les maisons des Corporations* de la Grand'Place, dont la restauration, actuellement terminée avec grande intelligence du passé, devait donner lieu, le samedi 26, à une grande fête municipale ; et, après

avoir déjeuné sans toasts à l'hôtel de la Poste, ils se rendirent à l'Exposition en traversant le quartier Nord-Est de Bruxelles, où de nouvelles constructions en pierre bleue et en pierre blanche, avec pignons en briques et balcons couverts, furent très remarquées par eux.

A l'Exposition, ce furent surtout les sections française et belge qui attirèrent leur attention. Pour la France, la décoration des galeries qui fut, chose rare, terminée à temps, est due à M. Jacques Hermant qui, s'inspirant de l'époque de Louis XIV, a fait élever, pour la grande nef, un arc triomphal auquel viennent aboutir des arcatures d'un fort joli dessin et le tout orné de motifs de sculpture et de peinture des plus réussis.

Dans les jardins, *le Palais de l'Alimentation*, œuvre de M. Gervais, architecte à Bordeaux, et dont *la Construction moderne* a reproduit la façade en bois et staff (*voir page* 483), a été aussi fort apprécié, et il en a été de même *d'une charmante habitation arabe* renfermant les produits de l'Afrique française.

Pour la section belge, le *clou*, très réussi ma foi, en est certainement *le Palais de la ville de Bruxelles* dont l'architecte, M. Paul Saintenoy, a fait les honneurs aux visiteurs. Dans ce palais, M. Saintenoy, s'efforçant de réaliser le programme tracé par M. le bourgmestre Buls, a fait revivre avec grande exactitude et un vif sentiment archéologique, un palais municipal du commencement du XVIe siècle, et a orné ce palais de blasons militaires et civils de l'époque à la plus grande gloire de traditions chères à tous les Bruxellois.

A sept heures, *banquet* au Palais indien de l'Exposition ; toasts de M. Dumortier à la Société centrale des architectes français; de M. Lucien Etienne, au nom de M. Ch. Garnier; de M. Fr. Roux, de Paris, à la Société centrale d'Architecture de Belgique; proclamation, par M. L. Etienne, de M. Dumortier comme correspondant étranger de la Société centrale des architectes français; remercîments par M. Paul Saintenoy, au nom des correspondants belges de cette société; toasts de M. Vandenbergh, de Lille, au nom des architectes du Nord et à l'union des enfants des Flandres, et de M. Mankels, de Bruxelles, à M. Lucien Etienne; enfin la soirée s'est achevée dans Bruxelles-Kermesse, à la *brasserie du Chien vert*.

(*A suivre.*)

CONSULTATIONS TECHNIQUES

BATIMENTS SANS REFENDS. — PRESSION DU VENT

Ci-joint le plan et deux coupes d'une construction à usage industriel. Comme vous le voyez sur le plan, le bâtiment a 32[m],76 de longueur sur 13[m],81 de profondeur, sans aucun mur de refend. Les façades latérales sont elles-mêmes très légères. Le tout très largement ajouré comme indique la coupe longitudinale.

Le bâtiment est situé en plaine, et l'on estime que la pression du vent peut atteindre 150[k] par mètre carré.

La brique du pays employée n'est que de qualité très ordinaire.

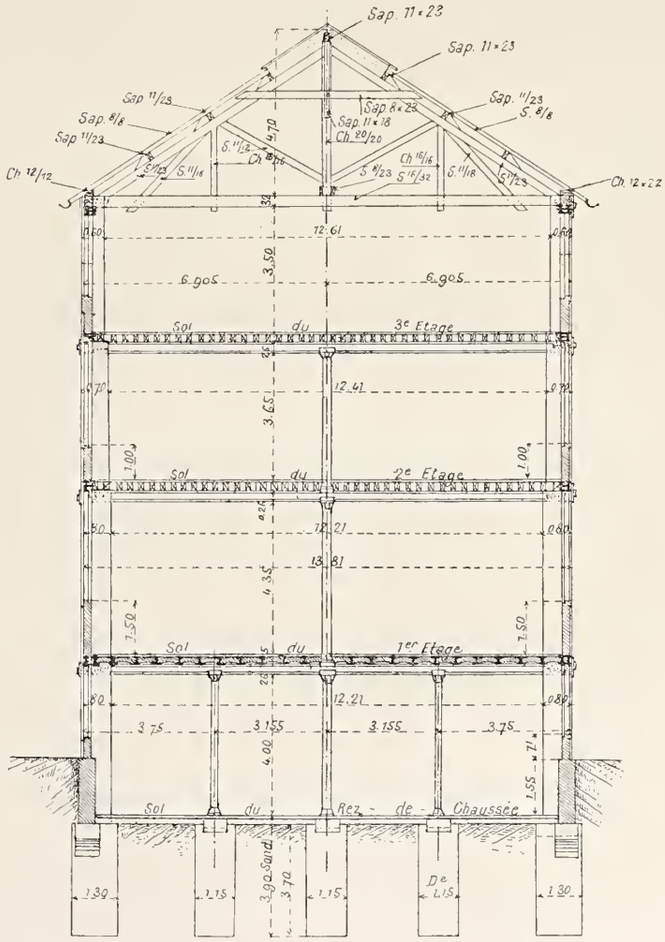
La charge des planchers doit être déduite des dimensions des pièces constituant ces planchers. Estimez-vous que les proportions et dimensions indiquées au projet soient suffisantes ?

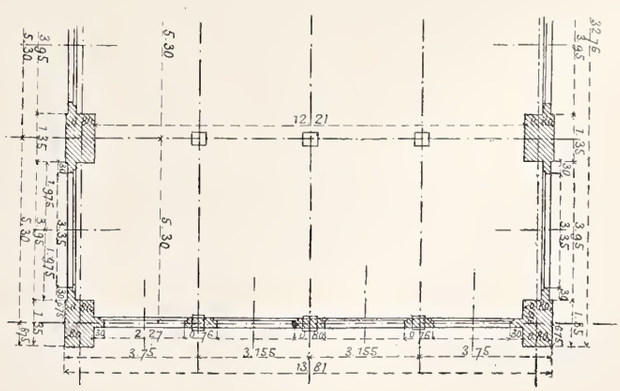
Réponse. — Demandons-nous d'abord quelle peut être la charge des planchers, laquelle ne nous est pas indiquée.

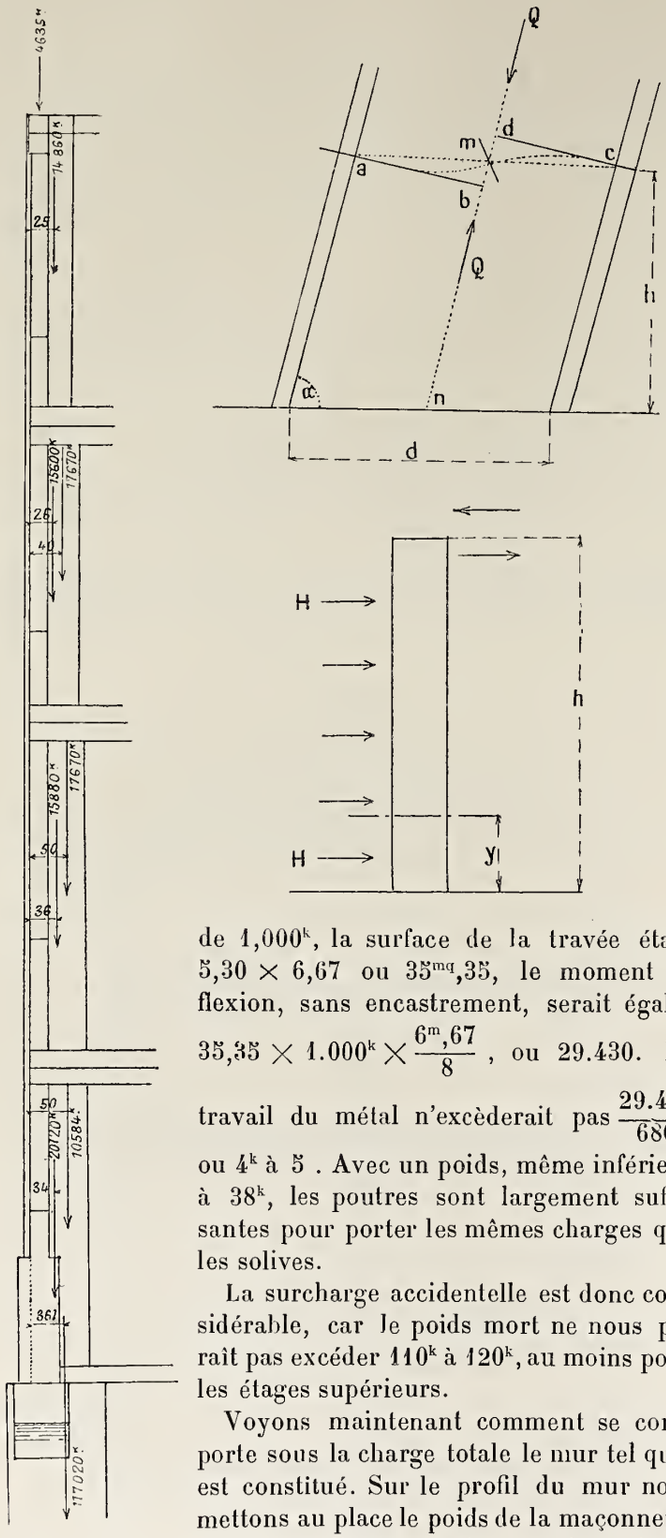
La solive de 16×23 a une portée de 5[m],30 ; son $\frac{I}{n}$ est de 0.0014 ; si p est la charge totale par unité de surface, le moment de flexion est $p \times 5^{m},30 \times 0^{m},325 \times \frac{5^{m},30}{8}$, ou 1.14 p. Pour que le travail du bois n'excède pas 80[k] par exemple, la valeur de p devrait être $\frac{14 \times 80}{1,14}$, soit 1.000[k] en nombre rond.

D'autre part les fers qui composent les filets ou poitrails peuvent-ils également porter cette charge ?

Ces fers ont 26 de haut; leur poids par mètre courant n'est pas indiqué, supposons-le de 38[k] environ. En ailes ordinaires la valeur de $\frac{I}{n}$ serait de 0.000340 (*V. Tabl. n° 4, Prat. de la Méc. appl.*), soit 0.000680 pour le filet; à raison







de 1,000^k, la surface de la travée étant 5,30 × 6,67 ou 35^{mq},35, le moment de flexion, sans encastrement, serait égal à $35{,}35 \times 1.000^k \times \frac{6^m{,}67}{8}$, ou 29.430. Le travail du métal n'excèderait pas $\frac{29.430}{680}$ ou 4^k à 5 . Avec un poids, même inférieur à 38^k, les poutres sont largement suffisantes pour porter les mêmes charges que les solives.

La surcharge accidentelle est donc considérable, car le poids mort ne nous paraît pas excéder 110^k à 120^k, au moins pour les étages supérieurs.

Voyons maintenant comment se comporte sous la charge totale le mur tel qu'il est constitué. Sur le profil du mur nous mettons au place le poids de la maçonnerie et ceux des planchers appliqués au tiers environ de la longueur de scellement. Il est facile de voir que le résultat final passe à 0^m,361 de l'arête du mur :

4.635^k × 0^m,165 =	780
14.860^k × 0^m,250 =	3.715
15.600^k × 0^m,260 =	4.056
17.670^k × 0^m,400 =	7.068
15.880^k × 0^m,360 =	5.715
17.670^k × 0^m,500 =	8.835
20.120^k × 0^m,340 =	6.840
10.584^k × 0^m,500 =	5.292
117.019^k	42.301

et $\frac{42.301}{117.019}$ donne 0^m,361.

On peut calculer le travail de la brique par deux procédés différents :

1° On peut, pour la partie formant saillie intérieure, dont la surface est 1^m,35 × 0^m,80 ou 1.080, prendre seulement le poids des planchers qui est au total de 46.000^k, et dire que le travail sur l'arête intérieure est $\frac{2 \times 46.000}{1.0800}$, ou 8^k,5, si le poids passe à peu près au tiers de l'épaisseur.

2° En considérant le mur et le pilier précédent comme absolument solidaires, on peut faire intervenir le poids total de l'ensemble, qui est de 117.020^k, et voir comment se comporte la section totale, mur et pilier compris.

Cette section, en forme de T, a 5^m,30 d'aile avec épaisseur de 0^m,47; la nervure a 1 ,35 de large sur 0^m,80 - 0^m,47 de saillie. Le centre de gravité se place à 0^m,30 de la face extérieure. Calculant sur ces données, on voit facilement que la valeur de I′, moment d'inertie, est 0,1104; celle de $\frac{I'}{n'}$ est 0.2208, en prenant n' du côté intérieur. La surface est de 29410.

Le travail de compression est $\frac{117.020}{29.410}$, ou 4^k,00.

Le moment de flexion est 117.020^k × (0^m,361-0^m,300), ou 7.137 ; le travail de flexion est $\frac{7.137}{2.208}$, ou 3^k,3 par centimètre carré. Total : 7^k, 3, chiffre analogue à celui que nous avions obtenu plus haut. Il faut donc que la brique employée ne s'écrase que sous une compression de 35^k à 40^k pour avoir la marge de sécurité nécessaire. Ceci suppose une bonne qualité moyenne de briques.

Il nous reste à voir comment se comporte la construction sous l'action du vent, estimée à 150^k par mètre carré.

Si les planchers intermédiaires ne font que transmettre la pression de l'un à l'autre mur parallèle, elle se partage également entre les deux parois. Sur chacun la pression est moitié de 5^m,30 × 14^m,00 × 150^k ou de 11.130 ; le moment de renversement est 5.565^k × $\frac{14^m{,}00}{2}$ ou près de 39.000.

Le poids du mur et des planchers non surchargés se réduit à 55.000^k environ ; comptant d'après la demi-épaisseur de la saillie, le moment de renversement est un peu supérieur à 55.000^k × 0^m,40, ou 22.000 seulement. Dans ces conditions la stabilité de la construction pourrait être sérieusement compromise.

Il faut donc que les poutres transversales, au lieu de jouer simplement le rôle d'entretoises butant les deux murs, s'opposent au déversement des deux murs d'une manière plus efficace, en faisant intervenir leurs encastrements dans ces murs.

Figurons deux murs parallèles qui se sont inclinés sous l'angle α. Une demi-poutre prendrait la position ab, l'autre moitié la position cd. La pièce étant continue, il faut que d se rapproche de b. Une force Q et une force — Q y suffiront. On remarquera que, les deux extrémités étant venues se rejoindre en m, elles y ont la même inclinaison, en raison de la symétrie verticale, et qu'il n'y a pas de flexion en m.

La longueur dm ou $\frac{d \cos \alpha}{2}$ est la flèche d'une pièce encastrée à une extrémité, chargée d'un poids Q à la distance

$\frac{d}{2}$. D'après l'expression connue de la flèche, on trouve pour celle-ci $\frac{Q d^3}{24 EI}$, et finalement

$$\frac{Qd}{2} = \mu_0 = \frac{6\ EI\ cos\ \alpha}{d} \qquad (1).$$

si μ_0 est le moment d'encastrement.

Lorsqu'il y a une colonne placée au milieu de l'intervalle entre les murs, il se peut que la poutre prenne simplement appui sur cette colonne; et comme la longueur *mn* ne change pas, malgré la déformation de la poutre, cette intervention de la colonne ne change rien au résultat ci-dessus.

Si, au contraire, il y a un solide encastrement de la poutre sur les têtes de la colonne, la distance *d* ne doit plus être l'écartement des murs, mais seulement moitié. On devra remarquer à ce propos que, sur la tête de colonne, la poutre aura encastrement à droite et encastrement à gauche, de sens contraires, ce qui produit des efforts très énergiques sur cette tête de la colonne, et exige une tête très robuste.

Dans le cas actuel, nous aurons scellements à deux étages; pour simplifier le calcul, nous remplacerons par un seul scellement à hauteur moyenne, remplaçant les deux premiers. De plus, nous pouvons considérer la partie inférieure du mur jusqu'au plancher en brique à trois colonnes comme complètement assurée contre l'action du vent. Nous ne nous occupons donc que de la partie placée au-dessus de ce plancher.

Soit H la pression du vent sur la largeur de $5^m,30$ par unité de hauteur; h_1, la hauteur totale du mur soumise à l'action du vent, h_0 la hauteur jusqu'au niveau du scellement intermédiaire. Nous admettons que le poids du mur reste toujours voisin de l'axe.

Le moment de flexion est

$$\mu = E'I' \frac{d^2 f}{dx^2} = \frac{H\ (h_1 - y)^2}{2} - \mu_0.$$

On en déduit facilement la flèche f_0 à la hauteur h_0, qui est : $\frac{1}{E'I'} \times \left\{ \frac{17\ H h_1^4}{192} - \frac{\mu_0 h_1^2}{8} \right\}$. Le sinus de l'angle dont le mur s'est déplacé est $\frac{f_0}{h_0}$, et il est égal à $cos\ \alpha$. On conclut finalement :

$$Cos\ \alpha = \frac{h_1}{4\ E'I'} \times \left\{ \frac{17\ H h_1^2}{24} - \mu_0 \right\}. \qquad (2)$$

Au moyen de ces deux relations on peut éliminer α et connaître le moment d'encastrement μ_0.

Rappelons les données de la question

$$h_1 = 14^m,00,\ h_0 = 7^m,00,\ H = 795^k,\ d = \frac{13,35}{2} = 6^m,67,$$

$$E = 20 \times 10^9,\ \frac{I}{n} = 4 \times 0,000340 = 0,001360,\ I = 0,0001768$$

$$E' = 1 \times 10^9,\ \frac{I'}{n'} = 0,2208,\ I' = 0,1104$$

On en conclut d'après (1) que μ_0 est 3.181.000 $cos\ \alpha$. Reportant dans (2), on trouve

$$\mu_0 \times 1,10 = 11.172, \text{ d'où } \mu_0 = 10.000$$

en nombre rond. Tel est le moment d'encastrement total sur les deux filets doubles réunis en un seul; le travail du métal est en conséquence : $\frac{10.000}{13.60}$ ou $7^k,3$ par millimètre carré. Ce chiffre est très acceptable ; mais il faut remarquer que ce travail s'ajoute au travail produit par la flexion sous la charge. Le métal fatiguera donc assez sensiblement; toutefois on peut dire que ce n'est qu'accidentellement.

L'effort de soulèvement produit par l'encastrement même est facile à évaluer. Le moment de 10.000 se reporte en fait sur deux étages, il est de 5.000 pour chacun. L'épaisseur de murs, ou la longueur de scellement, est de $0^m,60$ à $0^m,70$; prenons $0^m,65$ en moyenne. Le bras de levier entre les points d'application des deux forces qui constituent le couple d'encastrement, sera les $\frac{2}{3}$ ou $0^m,40$ à $0^m,45$. Chaque force est donc égale à $\frac{5.000}{0,45}$

La surface de contact n'a que $\frac{0^m,65}{2}$ de longueur, et une largeur de $0^m,40$ qui paraît être celle du filet; elle est en conséquence de 1.300 centimètres. Le travail moyen de la brique dans cette région est $\frac{11.100}{1.300}$ ou $8^k,6$; mais le travail sur l'arête est double et atteint $17^k,2$.

Si l'on admet, comme on a dû le faire précédemment, que la brique employée peut porter normalement 7^k à 8^k, le chiffre qui précède est exagéré ; on pourra cependant objecter, ici comme pour les filets en fer, qu'il ne s'agit que d'un travail occasionnel.

On pourrait donc à la rigueur, tout en redoutant une fatigue un peu exagérée à certains moments, passer outre. Mais il faut encore voir comment se comporte, de son côté, le pied du mur.

La section totale est, comme on a vu, égale à $2^{mq},9410$; la charge verticale de 55.000^k environ. Le travail de compression est $\frac{55.000}{29.410}$ ou $1^k,8$.

Le moment de renversement est $795^k \times \frac{14^m,00}{2}$ ou 78.000; réduisons-le d'abord de moitié, en le répartissant sur les deux parois, les poutres continuant à jouer le rôle d'entretoises; il est ensuite diminué du moment d'encastrement μ, soit de 10.000, et reste ainsi égal à 29.000. D'après la valeur trouvée pour $\frac{I'}{n'}$, le travail produit par la flexion est

$$\frac{29.000}{2.208} \text{ soit } 13^k,2$$

Total à la compression : $15^k,0$, chiffre évidemment exagéré. En outre il y a un effort de tension, égal à $11^k,4$; ce qui indique une tendance marquée au soulèvement. Comme il ne peut pas exister de résistance à la tension sur le joint de maçonnerie, la pression ne s'applique qu'à une partie de ce joint, et la compression est, en réalité, plus forte encore que n'indique le chiffre précédent.

Nous concluons donc finalement que, sous l'action du vent estimée au taux indiqué, la stabilité de la construction n'est pas assurée.

P. P.

CORRESPONDANCE

Nous recevons de M. ALPHONSE GOSSET, architecte à Reims et bien connu des lecteurs de la *Construction Moderne*, le texte d'une proposition pour *l'Enseignement régional de l'Architecture* que ce distingué membre de la Société centrale des Architectes français avait envoyée au Congrès de Lille et qui, par suite d'une erreur d'adresse, n'a pu arriver en temps utile et être soumise à la discussion du Congrès.

Nous ne doutons pas que, d'ici à la création en France de cet enseignement si désiré, M. Alph. Gosset n'ait tout le loisir de soutenir, avec les développements qu'elle comporte, sa proposition devant un nouveau Congrès ou devant une Commission administrative : aussi nous bornons-nous aujourd'hui à la résumer comme suit :

Organisation d'Ecoles régionales d'Architecture de plein exercice avec collation des grades et semblables à l'Ecole des Beaux-Arts de Paris (section d'Architecture);

Elèves de ces Ecoles soumis au même régime et jouissant des mêmes avantages;

Admissibilité, pour ces élèves, à l'épreuve préparatoire du concours du Grand Prix d'Architecture (prix de Rome).

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS DU GRAND PRIX D'ARCHITECTURE

Exposition les 30 et 31 juillet; le 1er et le 3 août; jugement le 2 août, à midi.

NOMINATIONS

Chevalier de la Légion d'honneur : M. Carlos Batteur, architecte à Lille, chef de l'escadron des Canonniers sédentaires de cette ville.

Par arrêtés du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts ont été nommés membres du jury des récompenses de l'exposition internationale de Bruxelles, pour la section des beaux-arts :

MM. J. Lefebvre, artiste peintre, membre de l'Institut.
F. Flameng, artiste peintre.
de Richemont, artiste peintre.
Dameron, artiste peintre, membre supplémentaire.
Mathurin Moreau, artiste statuaire.
Gardet, artiste statuaire, membre supplémentaire.
A. Jacquet, artiste graveur, membre de l'Institut.
Daumet, architecte, membre de l'Institut.

Par arrêté du ministre du commerce et de l'industrie ont été nommés membres du jury des récompenses, pour la section de l'Art appliqué :

MM. G. Dubufe, artiste peintre.
A. Bouilhet, membre supplémentaire.

CONCOURS PUBLICS

Un concours est ouvert, aux *constructeurs*, par la ville de Tiaret (Oran), en Algérie, pour la construction d'un *marché couvert* en ladite ville de Tiaret.

Nous avons reçu, indirectement et un peu tard, le programme de ce concours que les intéressés pourront consulter dans nos bureaux. Mais nous croyons devoir donner ici un bref résumé de cette affaire, afin d'éviter à bon nombre de nos confrères des démarches inutiles.

Il s'agit d'un marché en fer, à établir sur une plate-forme recouvrant « un sous-sol ou deux », dont les fondations seront en partie sur terres rapportées, en partie sur roc (1).

Le concours, ouvert le 1er *juillet* 1897, sera clos le 15 *août suivant*... Les projets seront *examinés* par le *Conseil municipal* et, après cet examen, le projet choisi sera soumis à l'approbation de M. le Préfet et *les autres rendus à leurs auteurs*, sur leur demande, et sans qu'ils puissent prétendre à *aucune indemnité*. En cas de *non-approbation* par M. le Préfet du *projet choisi*, son auteur *n'aura droit*, lui non plus, à *aucune indemnité*.

Dans le cas où *choix* et *approbation* seraient acquis à l'auteur susdit, ce dernier, reconnu alors adjudicataire, n'aura plus qu'à verser 2.000 francs de cautionnement, se soumettre à toutes les clauses et conditions générales imposées aux entrepreneurs de travaux publics et exécuter son projet de marché pour 65.000 francs.

Tout commentaire nous semblerait oiseux après cet énoncé des conditions principales de ce concours d'adjudication sur projet « choisi » et « approuvé ».

R.

(1) Un correspondant bien informé nous affirme qu'une profondeur de 10 mètres est à prévoir, pour certaines parties des fondations à l'emplacement fixé; et qu'une somme de 40 à 50.000 francs serait absorbée tout d'abord, sur les 65.000 francs alloués pour le marché complet, par l'établissement de cette plate-forme à sous-sol. Bien entendu, nous laissons à notre correspondant, d'une compétence indiscutable, la responsabilité d'assertions que nous ne pouvons contrôler à cause de l'éloignement des lieux.

NÉCROLOGIE

M. Lucien Harlingue, *architecte à Paris.*

Né à Versailles en 1824, M. LUCIEN HARLINGUE, décédé récemment à Vaux, avait été élève de Gauthier et de l'école des Beaux-Arts où il était entré en 1846; il avait ensuite pratiqué pendant près de cinquante années l'architecture et fait élever de nombreuses constructions en même temps qu'il était souvent consulté comme expert. M. Harlingue appartenait, depuis 1873, à l'Association des artistes fondée par le baron Taylor et, depuis 1878, à la Société centrale des Architectes français où il avait été appelé à faire partie du conseil.

M. Adrien Huard, *avocat à la Cour de Paris.*

Un souvenir tout particulier est dû, par les architectes, à M. ADRIEN HUARD, *avocat à la Cour d'appel, membre du conseil de l'Ordre, Chevalier de la Légion d'honneur,* décédé à Paris le 15 juillet dernier.

Cet éminent jurisconsulte, qui avait pris, il y a quarante années dans le cabinet de son beau-père, M. Etienne Blanc, les premières notions, alors assez peu répandues, du droit de propriété de l'artiste sur son œuvre, était depuis longtemps l'un des vice-présidents du comité de l'Association des artistes fondée par le baron Taylor et le président du conseil judiciaire de cette association ; il fut de plus le secrétaire général du premier congrès international de la propriété artistique tenu à Paris en 1878.

Son fils, M. Gustave Huard, avocat à la Cour d'appel; son gendre, M. Maurice Poupinel, architecte, et son beau-frère, M. Sauvel, avocat au Conseil d'Etat et à la Cour de Cassation, poursuivent, eux aussi, l'étude de ces mêmes questions de propriété artistique, et c'est avec une bien vive sympathie que nous leur envoyons ainsi qu'à la famille de M. Adrien Huard l'expression des regrets que cause la mort de cet homme de grande intelligence, de rare compétence et du commerce le plus agréable.

Charles LUCAS.

NOUVELLES

PARIS

Dégagement de la rue Louis-Blanc. — A été renvoyée à la 3e Commission une proposition de MM. Faillet et Villain, invitant la direction de la voie publique à étudier les voies et moyens pour faire disparaître l'immeuble 221 de la rue du Faubourg-Saint-Martin, afin de permettre le dégagement de la rue Louis-Blanc.

Construction d'un groupe scolaire rue Manin. — M. Vorbe, au nom de la 4e Commission, a présenté son rapport au sujet de la construction du groupe scolaire de la rue Manin. Le premier crédit prévu par le Conseil avant les devis, avait été de 525,000 fr. Le devis, présenté par l'Administration s'élève, avant revision, à 910,000 francs dont 120,000 fr. pour les substructions. Cet excédent de dépenses s'explique par la nature du sol qui ayant été autrefois exploité comme carrière, nécessite des travaux de fondation très coûteux. Cependant, en escomptant les réductions qui pourront être apportées aux devis, ainsi que les rabais à obtenir par la mise en adjudication, on arrivera à réduire la dépense totale à 637,000 francs. C'est le crédit qui a été alloué par le Conseil, sur les conclusions de M. Vorbe.

Une nouvelle ligne de tramways. — La commission mixte des omnibus et tramways réunie à l'Hôtel de Ville, a voté la construction immédiate d'une ligne de tramways allant de Châtenay à la porte d'Orléans. La durée du privilège est fixée à cinquante années qui seront réduites à trente si le concessionnaire obtient le prolongement de la ligne jusqu'au Champ de Mars. La commission s'est réservé la faculté de rachat en 1910 sur une estimation arbitrale, à la condition toutefois que le dividende annuel distribué aux actionnaires n'aura pas dépassé 8 0/0. Le prix des places est fixé à dix centimes.

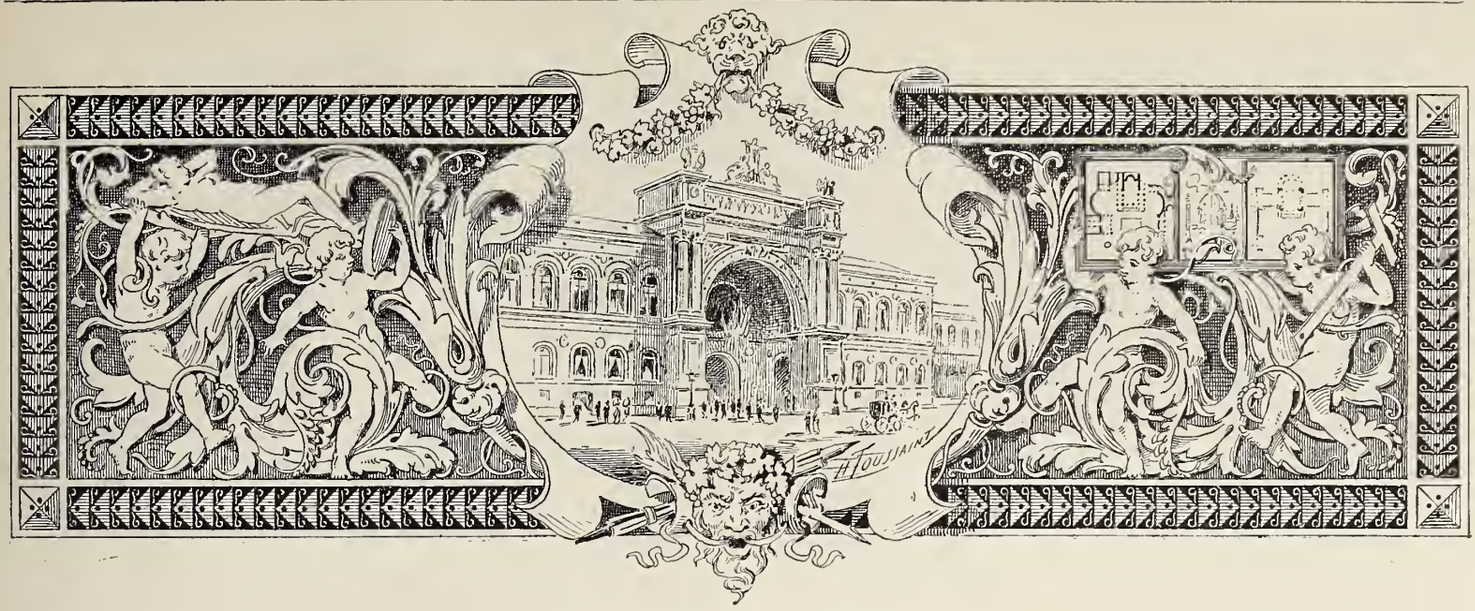
Le pavage en bois d'eucalyptus. — Le pavage en bois de sapin, qui est l'objet de la suspicion des hygiénistes, est remplacé, dans les villes d'Australie, par le pavage en bois d'eucalyptus, bois résineux et relativement très imperméable constituant par suite un très mauvais milieu de culture pour les microbes.

Ces blocs d'eucalyptus auraient de plus une résistance très remarquable, comparable à celle du porphyre le plus dur. Ils ne s'usent pour ainsi dire pas et sont capables de supporter jusqu'à 15,000 kilos par centimètre cube. En onze ans, de tels blocs, formant le sol d'une rue très fréquentée n'avaient pas perdu trois millimètres.

Il paraît qu'on a essayé avec succès ce mode de pavage à Londres et en Amérique et qu'on en fait actuellement des essais à Leipzig.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE



INSTALLATIONS DE CHANTIERS

LES TRAVAUX DE L'EXPOSITION

DÉMOLITION DU PALAIS DE L'INDUSTRIE

Les travaux de démolition du Palais de l'Industrie ont été confiés à MM. *A. Daval*, *A. Bonhomme*, *Dufayet* et *Lavialle*. L'activité que déploient ces entrepreneurs fait espérer que la place sera nette fin octobre prochain, et s'ils arrivent pour cette date, ils auront accompli un véritable tour de force.

A l'heure actuelle, on peut considérer que la moitié du palais est démolie.

Provisoirement on conserve, pour les besoins du service, pendant la construction des nouveaux Palais, deux pavillons : celui formant angle, côté de l'avenue d'Antin, et l'avant-corps de la grande porte d'entrée sur les Champs-Elysées. On est en train de procéder à leur aménagement.

Dans sa longueur, le Palais de l'Industrie se composait de trois travées : sur les côtés, deux petites où se trouvaient des galeries au premier étage, puis, au milieu, une grande qui, du sol à la couverture, était complètement libre.

Ces travées étaient construites en métal ; fonte pour les piliers ; fer pour les planchers, les fermes et la toiture de forme circulaire. Elles formaient ensemble un immense vaisseau, pouvant être regardé comme indépendant des façades en pierre de pourtour auxquelles, cependant, il était relié au droit des piliers en fonte par de fortes attaches, placées de distance en distance.

Les entrepreneurs ont attaqué la démolition par le côté en façade sur l'avenue d'Antin, c'est-à-dire, en bout du palais.

Après avoir, comme d'usage, procédé au descellement et à la dépose des croisées puis enlevé le parquet, ils se sont attaqué aux planchers en fer des galeries, entre les fermes. Aussitôt déboulonnées, les solives ont été précipitées sur le sol, sans autre forme de procès, pour y être recueillies et enlevées.

La façade en pierre eut alors son tour et disparut par les procédés ordinaires, et, pour les rappeler brièvement, en soulevant avec des pinces les assises courantes de bandeaux que l'on jette de haut en bas ; en desagrégeant à la pioche les clavages et en faisant tomber un à un les trumeaux, en tirant à bras d'hommes sur des cordages dits « vingtaines » par des mouvements en cadence de manière à faire perdre l'équilibre aux assises et à les entraîner dans le vide.

Le déblai s'est opéré au fur et à mesure des démolitions partielles et bientôt on s'est trouvé en présence d'une coupe parfaite de l'ossature métallique. Dès ce moment, il a été nécessaire d'avoir recours à des ouvriers tout à fait spéciaux, bronzés contre le vertige et d'une agilité à toute épreuve.

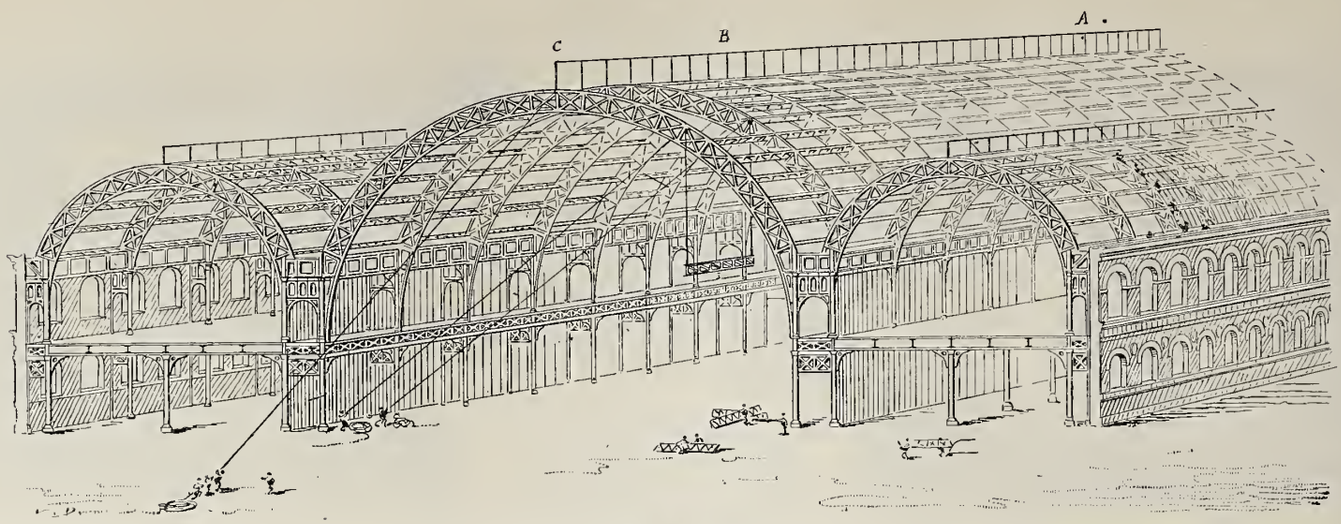
On a aussitôt commencé (A) par démastiquer, une à une, les vitres des trois grands combles cintrés, vitres que les hommes se passent de main en main et entassent sur la corniche d'entablement où elles sont reprises, descendues et mises en boîte après triage.

Cette phase du travail franchie, les ouvriers spéciaux, ci-dessus mentionnés, véritables acrobates, maniant à des hauteurs invraisemblables le ciseau, le marteau, la clef anglaise et le têtu avec autant d'aisance que sur le sol d'un atelier, procèdent à l'arrachement des petits bois qu'ils laissent tomber pêle-mêle.

Le chargement au tombereau de ces débris une fois terminé, on dégage avec soin les pannes ou fermettes droites (B), ajustées perpendiculairement aux grandes fermes circulaires, et qui sont en nombre assez considérable.

L'une après l'autre, elles sont amarrées sur leurs deux extrémités à des moufles dont le cordage court jusqu'à terre où il se prolonge, enroulé sur lui-même aux pieds des manœuvres.

La disjonction opérée, la fermette se trouve suspendue sans secousse. Au commandement, elle descend doucement



et arrive à destination, dans toute sa rigidité, n'ayant pas éprouvé le moindre dommage.

Quand on en est à la dernière qui représente le faîtage, on fixe solidement une vingtaine à la ferme circulaire qui va se trouver bientôt abandonnée à elle-même ; puis on relie celle-ci par un cordage léger à la suivante qui, n'ayant pas encore été touchée dans sa contexture, fait toujours corps avec l'ensemble du vaisseau.

Ce cordage est noué de façon à maintenir momentanément la ferme circulaire dans son aplomb, mais aussi à céder sous l'effort d'une faible traction.

La dernière fermette descendue, quelques manœuvres tirent sur la vingtaine (C), et en quelques secondes l'immense demi-arc de cercle en fer, quittant dans sa base les piliers en fonte, s'élance dans l'espace avec un effroyable craquement. Il décrit, dans sa chute, des courbes sinueuses qui simulent bien les horreurs de l'affolement et les angoisses de la torture.

Un bruit formidable, un nuage de poussière, et voici le monstre gisant à terre, affreusement contorsionné.

On procède alors à une sorte de dépeçage grossier, en faisant sauter boulons et rivets à la force du poignet, de manière à obtenir des morceaux maniables que l'on conduit dans les diverses usines qui transforment la vieille ferraille.

Vient ensuite le tour des piliers en fonte que l'on renverse par des procédés analogues d'abatage et que l'on brise à coups de merlin et de têtu pour faciliter la manutention et le charroi par menus éclats.

Enfin, les façades latérales en pierre sont tombées, comme il a été dit plus haut, concurremment et parallèlement aux travaux de démolition des arceaux cintrés en fer.

Les pierres, qu'une descente un peu vive n'a pas trop étonnées, sont placées par des bardeurs sur des plateaux que l'on hisse sur les chariots dits « binards » et vont retrouver ailleurs un asile plus hospitalier où elles feront encore bonne mine sous une toilette rafraîchie.

Le surplus est débité en moellons.

Tous les matériaux recueillis dans le chantier, une fois chargés, doivent passer devant le bureau du service d'exploitation organisé par l'Entreprise. Là, les agents procèdent au mesurage et au pesage, avant que les voitures ne disparaissent par la porte donnant accès sur le Cours-la-Reine.

Ce service, parfaitement installé et bien compris, pourra, en fin de travaux, renseigner les amateurs de statistique et leur fournir les éléments utiles pour connaître exactement ce que le Palais de l'Industrie recélait dans ses flancs.

Emile Desplanques.

INSTITUT DE BIOLOGIE

DE MONTPELLIER

(*Voyez page* 510.)

Le premier étage est réservée à la Physiologie. Il comprend le laboratoire et le cabinet du professeur ; le laboratoire et le cabinet de l'agrégé, le laboratoire du chef des travaux, la salle des recherches commune à l'agrégé, au chef des travaux et aux élèves, le laboratoire de Microscopie, la salle des balances, le laboratoire du préparateur, un vestiaire et un couloir de dégagement.

Il renferme, en outre, une salle de préparation des cours et un amphithéâtre pour cent vingt auditeurs, communs aux Chaires de Physiologie, de Pathologie générale expérimentale et de Microbiologie.

Le deuxième étage affecté à la Pathologie générale expérimentale comprend : le cabinet du professeur, le laboratoire de Chimie expérimentale, le laboratoire de vivisection, la salle des étuves, celle des balances, une laverie, une salle pour la conservation des pièces anatomiques et un vestiaire.

En outre, un vestiaire pour les élèves, un arsenal et musée et une salle pour les travaux pratiques communs aux Chaires de Pathologie générale et de Physiologie.

Troisième étage. — Ce dernier étage est affecté exclusivement à la Chaire de Microbiologie.

Il renferme :

Un dépôt d'animaux, une salle de vivisection et d'autopsie; une chambre noire, le cabinet du préparateur, celui du professeur, le laboratoire de Microscopie, une laverie, un vestiaire, une grande salle de travaux pratiques pour les élèves, un dépôt de matériel, un laboratoire de Chimie microbienne, une salle d'autoclaves; une étuve à double étage à températures élevées.

Tous les étages qui viennent d'être décrits sont largement éclairés et ventilés. Leur chauffage est assuré par deux calo-

rifères placés en sous-sol et par des appareils spéciaux répartis dans les divers locaux qui les composent.

Les canalisations d'eau, de gaz et de décharges assurent le fonctionnement des laboratoires.

Le moteur à gaz, actuellement placé dans le sous-sol de l'Institut de Physique et de Chimie, actionne en même temps les machines et appareils de l'Institut.

Le complément des locaux occupés par les trois chaires trouve place dans la cour centrale d'une étendue de 350 mètres carrés et dont l'importance suffit amplement à l'aération des bâtiments qui l'entourent.

Une grenouillère et vingt cages disposées dans une enceinte clôturée, renferment les animaux soumis aux expériences.

Enfin une cour de service située à l'aspect de l'impasse Benoît, assure le service de la Morgue, l'entrée et la sortie des animaux, l'évacuation des fumiers, etc.

Mode de construction. — Le bâtiment a été construit d'après les moyens les plus économiques.

Les façades en bordure de la voie publique, d'une architecture d'aspect sobre, sont en pierre de taille du pays, les façades sur cour sont construites en maçonnerie de moellon.

Les planchers sont compris en fer et voûtains en briques.

Leur superstructure est cimentée pour permettre de fréquents lavages.

Les appareils sanitaires sont à chasse automatique d'eau.

Les canalisations de décharges sont établies avec tuyaux de grès vernissé pourvus de siphons obturateurs et de regards de visite.

Le service d'incendie est assuré par deux postes et par des bouches de prise d'eau.

Dépense. — La grosse construction, les canalisations diverses et le complément du mobilier ancien ont occasionné une dépense totale de . . . . . 229.546 fr. 08

Ainsi répartie :

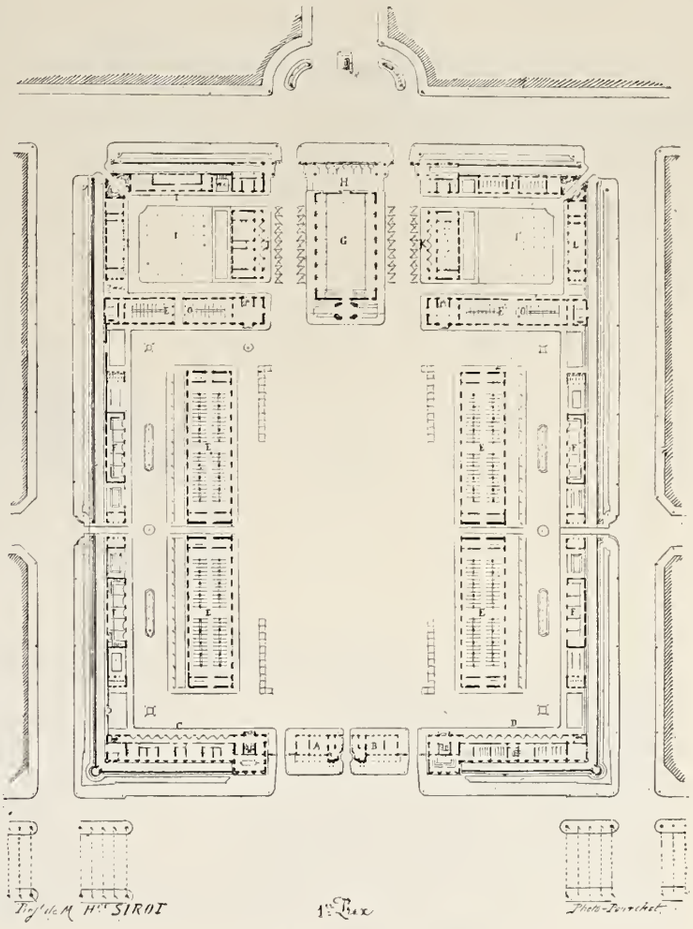
1° Grosse construction pour bâtiment à quatre étages sur sous-sol, occupant une superficie de 505 mètres carrés, compris balcons-galeries, appentis vitrés, clôtures et appareils de chauffage, ci	182.523 fr. 97
Soit un prix de revient par mètre carré de *360 francs* environ.	
2° Plomberie d'eau	8.500 fr. 00
3° Plomberie de gaz, air et oxygène . . .	6.306 fr. 75
4° Complément de mobilier	20.000 fr. 00
5° Imprévus et frais de direction	12.215 fr. 36
Total égal	229.546 fr. 08

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS CHENAVARD (1896-97).

« *Un quartier de cavalerie pour la Garde Républicaine* » (1er *Prix :* M. H. Sirot) ; « Une présidence de la République française » (2e *Prix :* M. G. Denaudt).

Ayant donné, en leur temps, les résultats du concours Chenavard pour l'année 1896-97, nous reproduisons, ci-contre, les projets fort remarquables qui ont valu à leurs auteurs le 1er et le 2e prix de ce concours.



PLAN DE M. SIROT (*Premier prix*).

A. Dépôt de pompes. — B. Corps de garde et violon. — C. Etat-major, bureaux. — D. Escrime, école, cours théoriques. — EE. Ecuries pour 1er et 2e escadron. — EO. Ecuries d'officiers. — FF. Fourrages avec cour-lavoir et fosse à fumier. — G. Manège couvert. — H. Remises. — II. Infirmerie médicale (cour, préau, 2 bâtiments contenant salles de malades, garde, infirmiers, major, etc.). — I'I'. Infirmerie-vétérinaire, cour de « travail », pédicure, hangar d'opérations, cabinet du vétérinaire, aide, etc. — J. Cantine-débit. — K. Forge, maréchalerie.

M. Sirot s'était proposé comme sujet de programme « Un quartier de cavalerie pour la Garde républicaine » ; et voici un résumé de ce document :

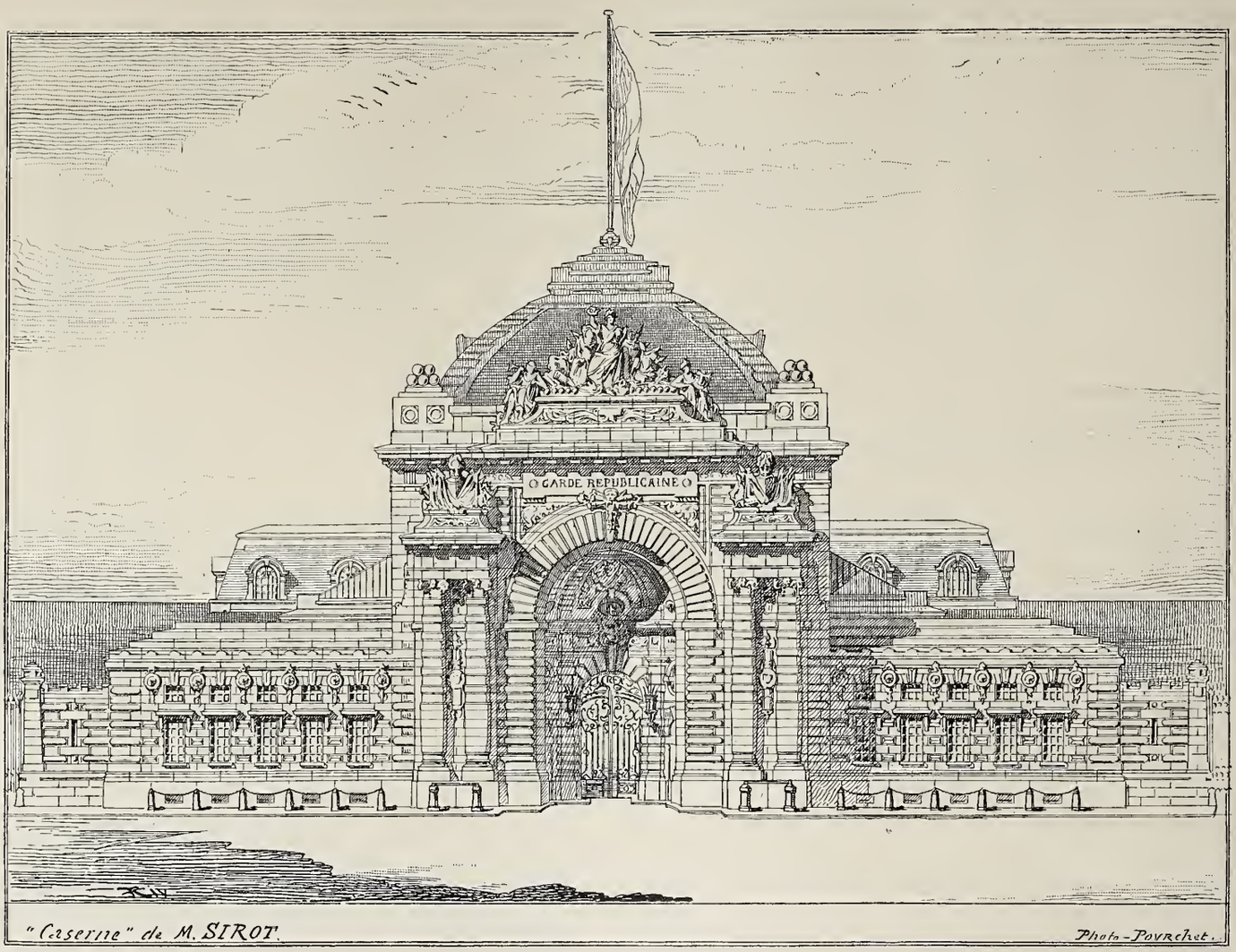
Terrain rectangulaire (250m,00 × 300m,00 profond.) bordant par un côté une large voie publique, et par les autres, des rues secondaires. Logement pour 2 escadrons. Entrée principale sur grande voie, décorée par un *arc de triomphe*, avec *corps de garde* et guérites, dépôt de *pompes à incendie*, petit *poste de police*, *violon*, logement de *casernier*, etc,

A proximité de l'entrée, et en un ou plusieurs étages : 1° Pavillon d'*Etat-major ;* 2° Appartements du *colonel ;* 3° Appartements des 2 *commandants ;* 4° Logements des *officiers* ; 5° Logements des *sous-officiers ;* 6° Services indispensables (salles de *musique*, « d'*honneur*, » d'*école*, d'*escrime*, d'*armes*, etc., etc.). Tous ces services, autant que possible, situés dans les bâtiments en bordure de la voie principale.

Ensuite, 3 parties principales : A, la *caserne* proprement dite ; B, le *Service sanitaire ;* C, le *Service vétérinaire.*

A. — La caserne comprendra : 1° *Chambrées* pour gardes célibataires ; 2° *Logements* pour gardes mariés ; 3° Deux groupes principaux d'*écuries* ; 4° Vaste *manège* couvert avec tribunes ; 5° *Écuries d'officiers ;* 6° *Écuries* et *remises particulières* des officiers ; 7° Deux *cantines* avec cuisines ;

Un quartier de cavalerie pour la garde républicaine. — Projet de M. Sirot.



8° *Forges* et *maréchalerie* ; 9° Services d'*habillement* et d'*équipement ;* 10° Atelier pour la *réparation des armes*, avec logement d'*armurier ;* 11° *Magasins à fourrages, isolés ;* 12° *Salle de police, abreuvoirs, lavoirs* couverts, *séchoirs,* fosses à *fumier, latrines,* etc.

B. — Le Service Sanitaire comprendra : 1° *Pharmacie ;* 2° Salles de *bains* et de *douches ;* 3° Chambre de *désinfection;* 4° *Réfectoire ;* 5° *Dortoirs ;* 6° *Promenoir* couvert ; 7° Logements du major, des aides, etc., etc.

C. — Le Service Vétérinaire comprendra : 1° *Infirmerie* de chevaux malades ; 2° Hangar à *opérations ;* 3° *Piste* pavée; 4° Cabinet du *vétérinaire ;* 5° Bassin *pédiluve* couvert, avec *abreuvoir* ; 6° Logement de *vétérinaire*, etc., etc.

Tous ces services auront des entrées spéciales ouvertes sur les rues latérales.

Les larges et claires dispositions du plan de M. Sirot paraissent bien répondre aux indications du programme ; l'étude de ce plan montre le degré considérable de talent auquel est arrivé le jeune architecte déjà bien connu de nos lecteurs comme lauréat des concours importants de l'Ecole et de l'Académie des Beaux-Arts. Quant à l'élévation de la caserne, dont nous ne donnons ici que le motif central d'entrée sur la grande voie, le caractère martial, imposant, et l'aspect vraiment décoratif de ce morceau, suffisent à donner une idée de la fière tenue de l'ensemble. En un mot, c'est là un beau projet de concours.

(*A suivre.*) E. R.

L'Architecture et les Architectes aux Congrès de 1897

(*Voyez page* 512.)

IV. — Congrès annuel des Architectes français (*XXV° session, Lille, Tournai, Bruxelles, Anvers, Paris, 18-26 juin 1897.*).

La journée du jeudi 24 juin fut consacrée à une trop rapide excursion à Anvers.

Dès l'arrivée, M. l'ingénieur Van Bogaert fit aux congressistes les honneurs des travaux de la gare et de son vaste ensemble de dépendances, et MM. Bilmayer et Arnou, le premier, président, et le second, secrétaire de la *Société des Architectes anversois*, aidés de nombreux membres de ce groupe autonome, mais relié à la Société centrale d'Architecture de Belgique, les conduisirent en breaks dans Borgerhout d'abord et ensuite dans Anvers.

A Borgerhout, des habitations privées, dont *une maison* due à M. Bilmayer, *l'église neuve Saint-Willebrord* et *la nouvelle Maison communale*, deux œuvres de MM. Blomme frères, attirèrent surtout l'attention des visiteurs qui donnèrent un souvenir ému au malheureux Sadi Carnot en passant devant

la statue de son aïeul, *Lazare Carnot*, lequel fut un gouverneur aimé d'Anvers et de son territoire pendant les dernières années du premier Empire.

A Anvers, *la Bourse*, construite au XVIe siècle par Dominique de Waghemakhere et restaurée de nos jours par Schadde; *le musée Plantin*, cette charmante habitation de la célèbre dynastie des maîtres imprimeurs; *l'Hôtel de ville*, œuvre de Cornelis de Vriendt, dit Floris, où M. le bourgmestre et l'échevin des beaux-arts firent remarquer les belles fresques de Leys retraçant les luttes communales d'Anvers; le musée d'antiquités de l'ancien château, le *Stein*, lui aussi dû à D. de Waghemakhere, enfin, *la cathédrale*, avec sa haute flèche et ses admirables Rubens, ne purent que causer aux visiteurs le désir de revenir à bref délai compléter leurs impressions trop vite ressenties! Aussi bon nombre d'entre eux se sont-ils déjà inscrits comme membres du IVe Congrès international des Architectes qui se tiendra à Bruxelles, du samedi 28 août au jeudi 2 septembre, et dont toute la journée du mercredi 1er septembre sera consacrée à la visite des monuments d'Anvers.

* * *

Revenus à Paris le jeudi soir, les membres du Congrès appartenant à *la Caisse de Défense mutuelle des Architectes* purent assister, le vendredi 25, à l'Assemblée générale annuelle de cette Association, dont *la Construction moderne* a donné un compte rendu abrégé (*Voir page 480*), et tous se retrouvèrent, le samedi 26, dans l'Hémicycle de l'Ecole des Beaux-Arts, pour la *distribution solennelle des récompenses* décernées par la Société centrale des Architectes français, récompenses de plus en plus nombreuses et dont la liste a été publiée *page 468*.

Enfin, suivant la tradition, le Congrès a été clos par le *banquet confraternel*, où MM. Ch. Garnier, H. Roujon, Ach. Hermant, etc., portèrent des toasts chaleureux, dans lesquels, à côté des graves préoccupations que causaient aux architectes les questions discutées la semaine précédente, se firent surtout jour les sentiments de reconnaissance pour le cordial accueil reçu à Lille, à Tournai, à Bruxelles et à Anvers.

Aussi, comme toujours, le dernier mot fut-il : *Au revoir!* et ce mot entraînait, dans la pensée d'un grand nombre, le souhait et l'intention de se revoir, à deux mois de distance, au Congrès international des Architectes de Bruxelles.

ASSAINISSEMENT DE LA SEINE

NOTE SUR L'AQUEDUC D'ACHÈRES

(*Voir page* 485.)

La construction, dans le sous-sol des communes d'Asnières et de Gennevilliers, de conduites de 3 mètres de diamètre intérieur, n'a pas été sans créer des obstacles sérieux aux ouvrages qui occupent ordinairement le dessous des routes, tels que les canalisations d'eau, de gaz, les galeries ordinaires d'assainissement pour l'évacuation des eaux pluviales et ménagères.

Il a fallu dans chaque cas particulier recourir à une solution spéciale. Les *figures 17, 18, 19, 20* en montrent une qui a donné de bons résultats.

Fig. 17.

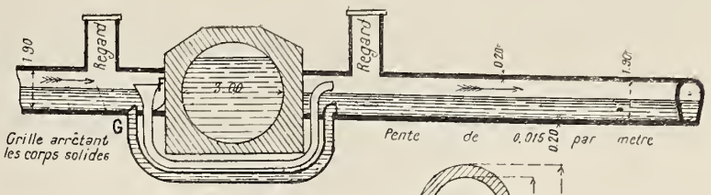
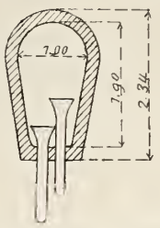


Fig. 19.



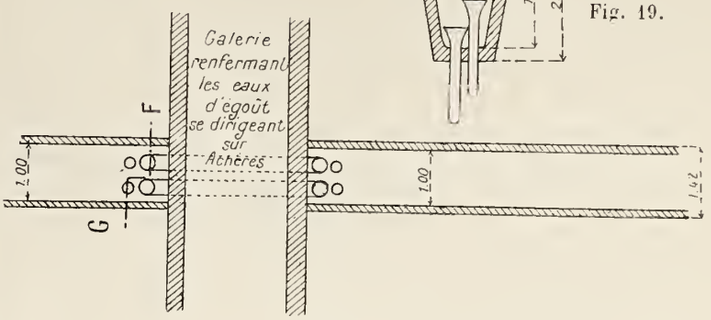


Fig. 18.

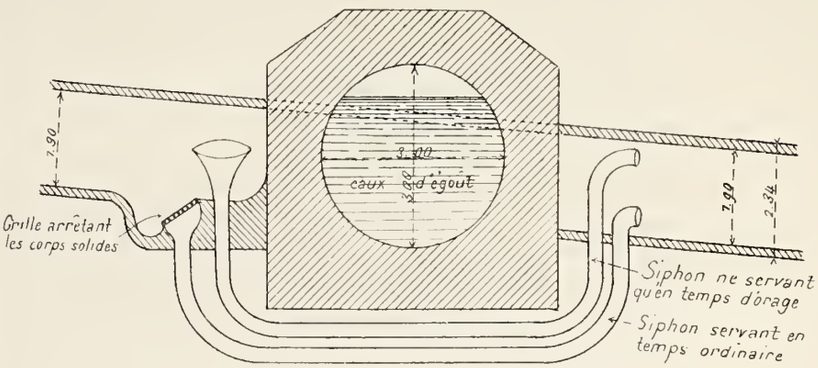


Fig. 20.

Rencontre de la galerie renfermant l'eau d'égout, avec une canalisation ordinaire d'assainissement pour l'évacuation des eaux pluviales (Fig. 17, 18, 19, 20). — Une canalisation d'assainissement, en maçonnerie de meulière et ciment, de 1m,90 de hauteur sous clef et 1m,00 de largeur aux naissances, rencontre la grande galerie renfermant les eaux d'égout. Cette canalisation est interrompue et remplacée par quatre tuyaux en fonte qui, passant sous la grande galerie, forment siphon.

En temps ordinaire, il coule peu d'eau dans les égouts d'assainissement; aussi deux tuyaux suffisent largement à l'écoulement des eaux journalières. Ces deux tuyaux sont protégés à l'amont par une grille qui empêche les corps solides de se déposer à la partie basse du siphon.

Quand, par suite d'orage, les eaux pluviales s'élèvent dans l'égout, en amont, les deux tuyaux dont nous venons de parler ne suffisent plus à les débiter; aussi peuvent-elles s'écouler par les deux autres siphons aussitôt qu'elles atteignent une certaine hauteur. A ce moment, l'écoulement se fait avec force et les corps solides sont entraînés dans la partie aval de l'égout, sans se déposer à la partie basse du siphon; ces deux tuyaux supplémentaires ne sont pas, pour cette raison, munis de grilles de garde, qui empêcheraient l'évacuation rapide des eaux.

Pour faciliter la surveillance du siphon, on a eu le soin d'éta-

Fig. 21.

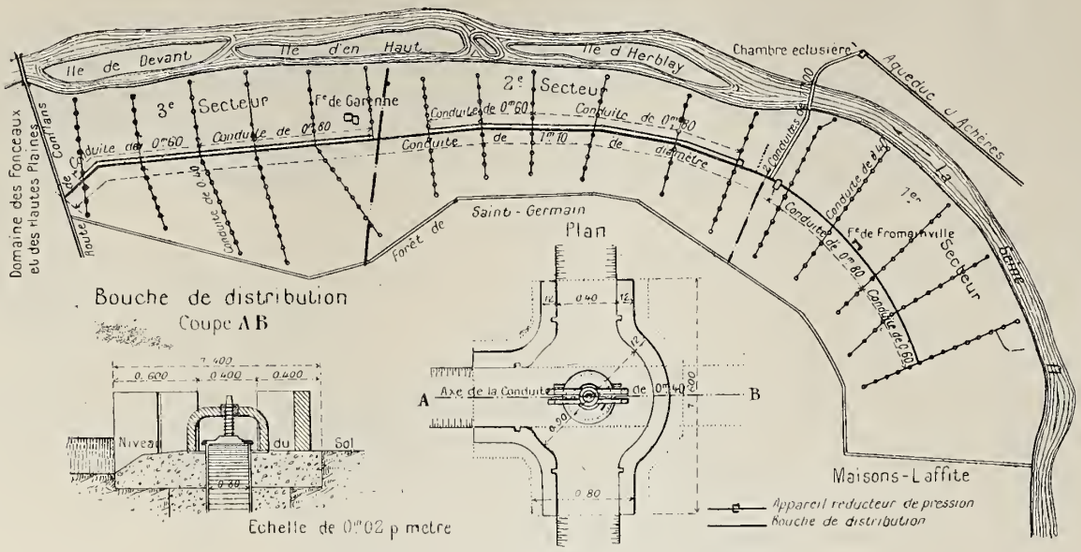


Fig. 23. Fig. 24.

blir deux regards de visite, l'un à l'amont et l'autre à l'aval.

Galerie du Val-d'Herblay. — Comme le montre la figure 21, la branche spéciale aux terrains d'Achères se détache de l'aqueduc principal, descend la rue du Val-d'Herblay et franchit la Seine par le siphon dont nous avons parlé précédemment.

La figure 22 représente la chambre éclusière. Elle renferme les vannes qui commandent l'arrivée des eaux d'égout dans le branchement d'Achères. L'émissaire général s'arrête provisoirement en ce point; mais il se prolongera en LN suivant le tracé pointillé indiqué sur le dessin. La chambre éclusière permet de rendre libres les deux conduites ensemble ou séparément; cette précaution permet les visites et les réparations d'entretien.

Deux conduites en fonte de 1 mètre de diamètre intérieur partent de la chambre éclusière; elles sont renfermées dans une galerie elliptique en béton de ciment, de 2m,20 de hauteur, 3m,40 de largeur, et dont l'intrados elliptique a 1m,40 de petit axe.

Cette galerie a été entièrement construite en souterrain sur toute la longueur de la rue du Val-d'Herblay (463 mètres environ); son exécution, commencée au point bas vers la Seine, n'a donc causé aucune gêne à la circulation locale.

L'exécution de ce souterrain, à petite section, sous une rue tortueuse, avec la pente très forte de 0m,07 par mètre, présentait une grande difficulté. L'entrepreneur l'a ingénieusement résolue en installant une locomotive électrique, pour la descente des déblais jusqu'au bord de la Seine où ils étaient chargés sur bateaux, ainsi que pour le transport du béton dont les éléments étaient amenés par bateau au pied de la rue du Val.

Distribution des eaux d'égout dans les terrains domaniaux d'Achères (Fig. 21). — Les deux conduites d'adduction de 1 mètre de diamètre venant du siphon d'Herblay se réunissent en une seule de 1m,10 de diamètre, qui court le long des terrains domaniaux vers le milieu de leur largeur, parallèlement à la Seine. Cette conduite sera plus tard recouverte d'une route centrale avec contre-allées plantées d'une double rangée d'arbres fruitiers. Sur l'une de ces contre-allées, on a établi un chemin de fer Decauville; il dessert toute la propriété et va se raccorder avec la gare d'Achères (ligne de l'Ouest) par un embranchement établi sur l'accotement de la route nationale n° 184.

Sur la conduite principale de 1m,10 sont branchées les conduites de distribution qui en sont séparées par des appareils réducteurs de pression destinés à maintenir la pression dans les limites compatibles avec une bonne utilisation. Ces conduites dont le diamètre va en diminuant (0,80, 0,60, 0,40) se terminent par des bouches d'irrigation. Ces bouches (Voir fig. 23 et 24), qui ont 0m,30 de diamètre, sont munies d'un clapet mû par une vis; elles sont disposées en tête des parcelles à irriguer et dirigent l'eau d'égout dans les petites rigoles ouvertes entre les billons.

Le réseau de distribution est construit en tuyaux de ciment de Grenoble avec ossature métallique. En vue d'assurer complètement leur étanchéité, on a garni ces tuyaux d'une enveloppe en tôle plombée; cette enveloppe ainsi placée entre deux couches de mortier de ciment est ainsi protégée de l'oxydation et de l'attaque par les eaux d'égout.

L'ensemble des terrains a, d'ailleurs, été partagé en trois secteurs dont la distribution est indépendante. En tête de chaque secteur, on a placé un appareil réducteur muni de robinets qui permettent de l'isoler de la conduite d'adduction; cette disposition, un peu coûteuse il est vrai, donne de grandes facilités pour l'entretien, les réparations et la répartition des eaux.

Avant d'être mis en culture, les terrains ont dû être déboisés en partie, défrichés et défoncés; leur mise en

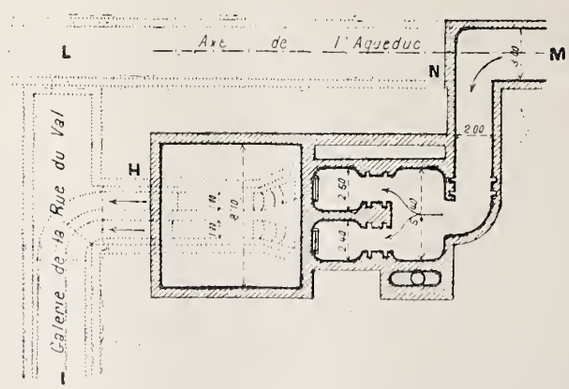


Fig. 22.

valeur s'effectue progressivement et doit être continuée sans interruption.

Les projets ont été étudiés et les travaux dirigés, sous la haute direction de M. Huet, directeur des travaux de Paris, par MM. Bechmann, ingénieur en chef de l'assainissement, et Launay, ingénieur de l'assainissement de la Seine, avec la collaboration de M. Dutoit, inspecteur des irrigations, et M. Thuasne, sous-inspecteur, spécialement chargé des constructions métalliques.

Ces travaux font le plus grand honneur à l'administration chargée de leur direction et aux nombreux entrepreneurs qui les ont exécutés.

F. Brunsvick.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Forfait. — Plans cotés. — Fondations. — Supplements.

Il y a deux ans environ, j'ai construit une maison d'habitation pour un propriétaire.

Un architecte a dressé les plans et devis.

Pour les fouilles et maçonnerie en rigoles, c'est-à-dire au-dessous du niveau du sol des caves, le plan portait une profondeur de $0^m,20$.

Le détail estimatif, établi conformément aux plans cotés, s'élève à la somme totale de 23.584 fr. 90.

J'ai traité cette construction à forfait pour la somme de 23.200 francs. Le propriétaire a signé les plans, devis et marché.

Or, lorsque les fouilles en rigoles furent creusées à la cote prévue, soit $0^m,20$, il a été reconnu que le terrain n'était pas suffisamment solide, et qu'il fallait aller plus profond. Ce surplus de profondeur varie de $0^m,25$ à $1^m,00$.

De plus j'ai trouvé, dans un angle, un ancien puits qu'il a fallu combler en béton.

J'ai alors fait observer au propriétaire que ces suppléments étaient en dehors du forfait; il en a convenu, mais ceci verbalement.

Aujourd'hui qu'il s'agit de régler les comptes, il refuse de payer ces suppléments.

L'architecte ayant quitté la localité, je ne puis plus lui demander son avis, c'est pourquoi j'ai recours à vous.

Suis-je en droit d'exiger le paiement de ces travaux supplémentaires ?

Je répète que la cote du plan et le détail estimatif sont formels au sujet de la profondeur.

Réponse. — Lorsqu'un architecte ou entrepreneur s'est chargé à prix fait de la construction d'un bâtiment, d'après un plan arrêté et convenu avec le propriétaire, il ne peut demander aucune augmentation de prix, ni sous le prétexte de l'augmentation de la main-d'œuvre ou des matériaux, ni sous celui de changements ou d'augmentation faits sur ce plan, si ces changements ou augmentations n'ont pas été autorisés par écrit et le prix convenu avec le propriétaire (C civ. art., 1793).

Les changements et augmentations faits au plan doivent être autorisés par écrit lorsqu'il s'agit de marchés à la série aussi bien que lorsqu'il s'agit de marchés à forfait (Lepage, t. II, n° 70).

Dans l'une et l'autre forme de marchés, il est admis que les annotations manuscrites du propriétaire sont réputées constituer l'autorisation suffisante (Cass., 16 août 1876, D. P. 26. 1. 455; S. 27. 1. 243).

Mais il importe de remarquer que, dans le marché à forfait, l'approbation des changements dans le plan n'emporte pas consentement à une augmentation de prix, s'il n'y a, à cet égard, convention expresse (Cass., 16 août 1827, précité).

La preuve de la convention sur le prix n'est pas, comme celle concernant les changements et augmentations, soumise à la règle absolue de l'autorisation écrite, elle peut être administrée par les modes ordinaires : la preuve testimoniale en matière commerciale et, en matière civile, quand il y a commencement de preuve par écrit, l'aveu, l'interrogatoire sur faits et articles, le serment (Cass., 13 août 1860, D. P. 61. 1. 103).

Les dispositions de l'article 1793 du Code civil, qui interdisent à l'entrepreneur toute demande en supplément de prix pour les changements et augmentations faits aux plans, à moins que ces changements et augmentations n'aient été autorisés par écrit et que le prix en eût été convenu avec le propriétaire, sont applicables seulement au forfait pur et simple, tel qu'il est défini par le Code. Les prescriptions de l'article 1793 ne sont pas d'ordre public et les parties peuvent déroger à ses dispositions en stipulant qu'il y aura augmentation de prix dans le cas où la main-d'œuvre serait augmentée pendant les travaux. Les dispositions de l'article 1793 cessent de même d'être applicables lorsque les parties, tout en stipulant le forfait, y ont ajouté des clauses qui en modifient le caractère et les effets; dans ce cas, il suffit que l'entrepreneur prouve que le propriétaire a autorisé formellement ou même tacitement les travaux supplémentaires, pour que celui-ci soit tenu d'en payer le montant s'il en a profité (Cass., ch. req., 16 janvier 1882, Thuilleux c. Vialatte, Bordereau et autres; *Gaz du Pal.*, 1883. 1. 149).

En somme, le système de la Cour de cassation est celui-ci : l'article 1793 du Code civil n'admet que le forfait pur et simple; — toutes les fois que le propriétaire déroge au forfait pur et simple en inscrivant dans le marché certaines éventualités susceptibles de se réaliser et qui peuvent en conséquence modifier le prix fait, les dispositions rigoureuses de l'article 1793 du Code civil ne sont plus applicables, il suffit que l'entrepreneur complète ce commencement de preuve par écrit (C. civ., art. 1347) en établissant que le propriétaire a autorisé formellement ou par un consentement tacite l'exécution des changements ou travaux supplémentaires pour que celui-ci soit tenu d'en payer le montant.

Évidemment, la prévision de changements possibles ou travaux supplémentaires insérée au contrat n'est pour la Cour un commencement de preuve par écrit, que si des changements ou augmentations ayant été faits, ces changements ou augmentations n'ont pas dépassé les intentions du propriétaire, puisque ce dernier en a indiqué l'exécution possible dans le marché. Ce commencement de preuve est complété par l'autorisation particulière, s'il y a eu convention particulière, au moment de la réalisation des changements ou augmentations, ou par l'autorisation tacite si le propriétaire ou son mandataire a autorisé tacitement en surveillant l'exécution desdits changements ou augmentations.

Cette jurisprudence nous paraît fondée; depuis longtemps, le Conseil d'État est entré dans cette voie; on peut dire que

l'arrêt de la Cour du 16 janvier 1882 a nettement indiqué le sens et la portée de l'article 1793 du Code civil.

Dans le sens de l'arrêt du 16 janvier 1882, jugement du tribunal civil de la Seine du 9 avril 1886, 5e chambre, Brault contre Rivayran (V. aussi Cass., 6 mars 1860, S. 60. 1. 402; D. P. 60. 1. 266).

Par l'article 1793 du Code civil, le législateur a, en effet, entendu garantir le propriétaire contre les entraînements de l'entrepreneur et contre ses propres entraînements; il a voulu que, traitant une construction, il sût, en concluant l'opération, quelle somme exacte il dépensera et qu'il sût encore, s'il fait des changements ou augmentations pendant le cours des travaux, de quelle somme supplémentaire sera augmenté le traité à forfait primitif; aussi peut-on dire que le traité à forfait conclu entre deux parties, dont l'une seule est compétente en matière de construction, est réglé d'une façon stricte et étroite par l'article 1793 du Code civil.

En dehors de la preuve écrite autorisant les changements ou augmentations, ou de la preuve parfaite et témoignage à la suite du commencement de preuve écrite résultant des termes du marché (arrêt précité du 16 janv. 1882), nulle autre ne peut être admise (Aubry et Rau, t. IV, § 535). Le propriétaire ignorant des choses de la construction, il ne peut être argué contre lui d'une exécution sous ses yeux des changements ou augmentations (Duranton, t. XVII, n° 256). Voir cependant deux arrêts de cassation (6 juin 1827 et 28 janv. 1846, S. 46. 1. 635) vivement critiqués et à bon droit, selon nous, lesquels jugent que l'entrepreneur a droit au paiement du prix des travaux qu'il a faits, en dehors du devis, sans autorisation écrite du propriétaire, lorsque ces travaux ont été exécutés sous les yeux de ce dernier ou de l'ingénieur qui le représente.

L'entrepreneur ne peut demander un prix supérieur à son forfait pour des travaux imprévus nécessités par le vice du sol. Lorsque l'entrepreneur traite à forfait, il doit se rendre compte aussi exactement que possible des obligations auxquelles il est tenu; c'est à lui, en conséquence, qu'incombent les recherches nécessaires pour reconnaître l'importance des ouvrages à exécuter pour mener à bien l'entreprise. De règle en bonne construction, aussi bien que de règle en droit, la maison ou l'édifice doit reposer sur le bon sol; si l'entrepreneur traitant à forfait n'a pas prévu l'état du sol, il est en faute, il est responsable de sa faute (Paris, 23 mai 1885, Treiguier c. Maupaté).

Toutefois, si la consolidation du sol exigeait des dépenses tellement considérables qu'elles fussent en dehors des prévisions des contractants, on pourrait soutenir qu'il y a erreur sur la substance même de la chose qui a fait l'objet de la convention et demander la résiliation du marché par application des articles 1109, 1110, 1117 du Code civil (V. en ce sens, Cass., 20 avril 1874, D. P. 74. 1. 329). Mais, en pareil cas, l'entrepreneur doit s'arrêter aussitôt qu'il a constaté la nature du sol. S'il exécutait les travaux, il ne pourrait réclamer aucun supplément de prix, le propriétaire pourrait répondre que le forfait limitait sa dépense et qu'il voulait s'en tenir à la dépense prévue ou résilier le marché (Cass., 3 fév. 1841, D. P. 41. 1. 100). D'ailleurs, l'entrepreneur qui signe un marché où il est stipulé qu'il se charge seul de l'excédent de dépenses, s'il en existe, est supposé par cela même avoir consenti à supporter tous les frais imprévus (Cass., 28 fév. 1846, D. P. 46. 1. 245).

L'article 1793 s'applique au cas où l'entrepreneur construit sur son sol une maison qu'il s'est engagé à livrer à un prix déterminé (Frémy-Ligneville, n° 34).

Les prescriptions spéciales de l'article 1793 ne sont pas applicables dans les rapports de l'entrepeneur avec les sous-entrepreneurs. La règle que le propriétaire doit être considéré comme un *mineur* à cause de son ignorance des choses de la construction, n'a plus de raison d'être suivie quand il s'agit de l'entrepreneur suffisamment protégé contre les entraînements par son expérience professionnelle (Cass., 3 août 1868, D. P. 69. 1. 228).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

CAVE ET AQUEDUC ADOSSÉS

Abonné à votre journal la *Construction Moderne*, j'ai recours à votre obligeance pour me dire, après examen des croquis et indications ci-joints :

Si l'on peut, sans compromettre la stabilité de la voûte, construire le quai figuré en rouge sur ledit croquis.

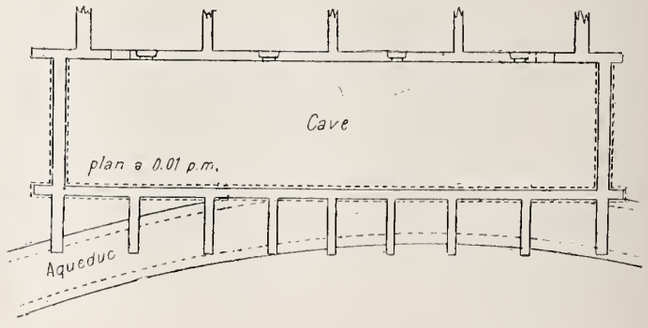
Réponse. — Examinons d'abord la stabilité et la résistance du grand arc surbaissé. Nous divisons en quatre voussoirs et évaluons leurs charges respectives à raison de 2.200^k pour la maçonnerie, de 1.600^k pour les remblais. Nous admettons que la surcharge accidentelle soit de 12.000^k par mètre courant dans le sens des génératrices, ce qui donne un total de 16.000^k pour le voussoir correspondant (Fig. 1).

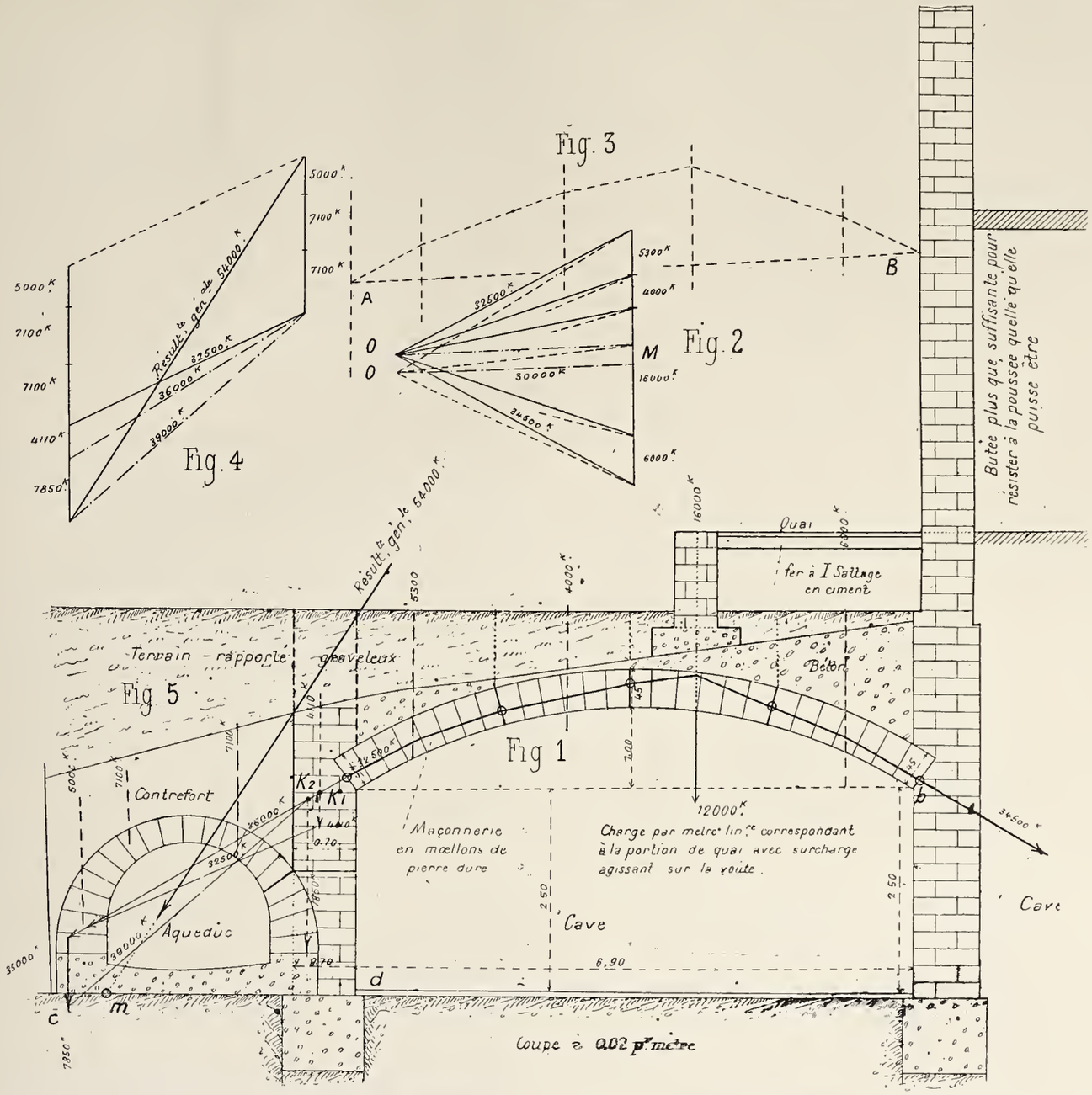
Pour connaître les réactions aux points d'appui *a*, *b*, pris sur les naissances, nous portons verticalement les poids (Fig. 2) comme d'ordinaire, avec une poussée arbitraire quelconque, de 30.000^k par exemple; nous traçons le polygone (Fig. 3); du sommet O nous menons une parallèle à la base AB; elle coupe en M les charges verticales et divise le total en deux longueurs égales aux réactions.

La nouvelle base se place en O'M; le polygone correspondant, construit sur la figure 1, se tient à distances à peu près suffisantes de l'extrados et de l'intrados. L'arc surbaissé peut donc porter la surcharge de 12.000^k sans qu'il y ait danger pour la stabilité.

La pression au sommet diffère peu de 30.000^k; elle est de 34.500^k sur la naissance de droite; de 32.500^k à gauche. La hauteur de l'arc étant de 0^m,45, le travail des matériaux par centimètre carré est au maximum égal à $\frac{2 \times 34.500}{4.500}$, soit 15^k,6. Il faut que ces matériaux ne s'écrasent que sous une charge de 90^k à 100^k environ par centimètre.

Voyons maintenant comment se comportent, sur la





gauche, l'aqueduc et le contrefort. D'après les mêmes données, évaluons les charges sur l'aqueduc plein cintre que nous divisons en quatre voussoirs; nous supposons le poids du contrefort réparti sur une travée. En premier lieu, l'équilibre général peut-il se maintenir?

A droite agit en *a* une pression oblique de 32.500^k, que nous pouvons composer avec les deux poids de 4.110^k et 7.850^k pour la partie supérieure de la pile-culée et pour le massif inférieur comprenant aussi le pied de l'arc; ce qui donne une force totale de 39.000^k (Fig. 4). Composant avec les autres charges, on voit que la résultante finale, de 54.000^k, traverse en *m* le plan de base (Fig. 5) Comme celle-ci s'étend en fait de *c* à *d*, on conclut que la stabilité générale de cette partie de la construction n'est pas compromise par la surcharge accidentelle et l'accroissement de poussée qui en résulte.

Mais encore faut-il que la voûte de l'aqueduc puisse résister aux efforts qu'elle subit et est supposée transmettre, sans désordres, jusqu'à la base *cd*. Étudions donc séparément les conditions d'équilibre pour ce plein cintre.

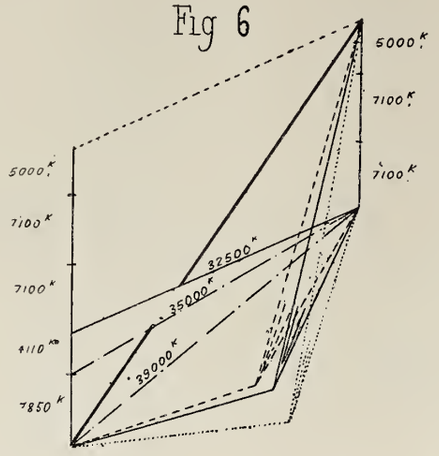
Reportons sur la fig. 7 les trois poids de 5.000^k, 7.100^k et 7.100^k et la force de 39.000^k qui remplace, à elle seule, les poids de 4.100^k, 7.850^k et la pression oblique de 32.500^k. Voyons s'il est possible de construire un polygone des résultantes, sous l'action de ces diverses forces, qui se maintienne convenablement à l'intérieur du profil de l'arc.

Supposons que en *a* soit l'appui de gauche, tandis que *c* est le point d'appui de droite. Pour qu'il y ait équilibre, les réactions sur les appuis s'obtiennent en joignant un point quelconque *p*, *q*, *r*, pris sur la résultante générale, à *a* et *c*, et décomposant cette résultante suivant les directions *pa* et *pc*; *qa* et *qc*. Suivant la position des points *p*, *q*, *r* les réactions changent naturellement. Cette position est déterminée par la condition que les résultantes successives passent convenablement à l'intérieur du profil, s'il est possible.

Partant du point *p* on voit que le polygone, tracé comme d'ordinaire, passe en *e* à travers le joint placé à la hauteur des reins. Partant de *q* le polygone passe en *d*. On ne pourrait aller plus loin, en deçà ou au delà, sans compromettre ce joint; les deux positions *p* et *q* sont donc les limites qu'on ne peut dépasser sur la résultante générale.

Or, si l'on a pu ménager convenablement les conditions de stabilité et de résistance entre la base *ab* et le joint *dc*, il n'en est plus de même au delà de ce dernier joint; les

Fig 6



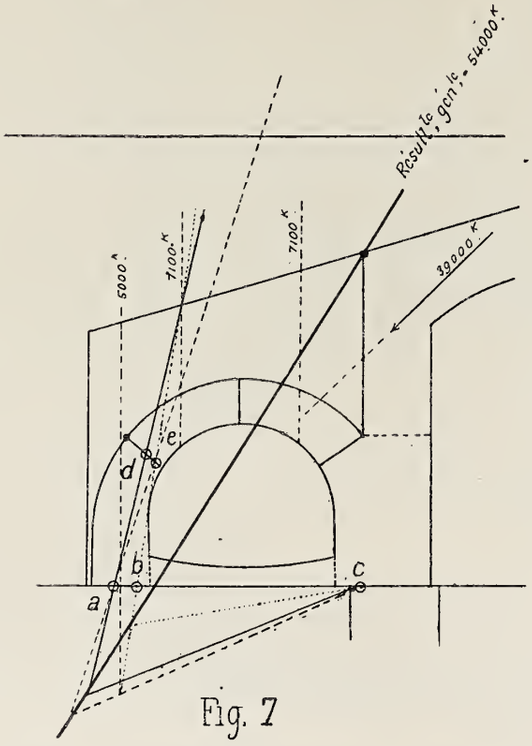


Fig. 7

résultantes ultérieures sortent aussitôt de l'extrados Il n'y a donc pas de stabilité possible.

Si l'on déplaçait le point *c* de droite, on voit facilement que le résultat n'en serait que peu modifié.

Recherchons si l'on obtiendrait un meilleur résultat en déplaçant le point d'appui *a* et le portant en *b*, limite des positions qu'il peut occuper de ce côté. Le polygone tracé dans ces nouvelles conditions est au moins aussi défectueux que les précédents.

Il nous paraît donc très douteux que la construction, telle qu'elle existe et si l'on ne renforce pas la partie de gauche, puisse résister à l'action d'une aussi forte surcharge placée sur la droite.

P. P.

FERME EN BOIS A GRANDE PORTÉE ET SOCLES ISOLÉS

Comme abonné à *la Construction Moderne*, j'ai recours à votre obligeance pour me faire connaître si la stabilité de la ferme ci-jointe est assurée, dans le sens longitudinal et dans le sens transversal.

Le tirant moisé pinçant l'arbalétrier est cause que les poteaux sont très entaillés et les divers assemblages ne laissent à chaque poteau en cet endroit que $0^m,22 \times 0^m,15$ de section.

Les poteaux reposent sur un mur en bonne maçonnerie de $0^m,60$ de largeur, fondé sur un bon sol de gravier.

Des brèches seront laissées dans ce mur pour le passage des voitures, et par suite quelques poteaux ne reposeront que sur des massifs de $0^m,60 \times 0^m,60$ de section.

Est-ce suffisant?

Il faut vous dire aussi que plus tard il sera fait un quai, et que le vide existant entre les murs sera comblé de gravier.

J'oubliais de vous faire remarquer qu'un côté du hangar est fermé par un pignon en maçonnerie et que celui opposé est fermé de voliges dans la partie comprise entre les rampants du toit et le tirant moisé.

Réponse. — Commençons par nous demander si les pièces de la ferme sont bien proportionnées. Pour cela, il nous suffit de consulter la planche n° 52 (V. Fermes de comble, *charpente en bois*). Les types usuels n'y ont été étendus que jusqu'à 16 mètres; mais il est facile, par une simple règle de proportion, bien suffisante pour ce genre de calculs, de passer des types indiqués à celui-ci. Nous avons actuellement 19 mètres de portée; comparant avec les types de 12 mètres et de 16 mètres, il est facile d'augmenter la section en prenant les 3/4 environ de la différence entre ces deux types. Mais, comme l'écartement est de $4^m,25$ au lieu de $4^m,00$ indiqués sur le type moyen, on forcera un peu les chiffres.

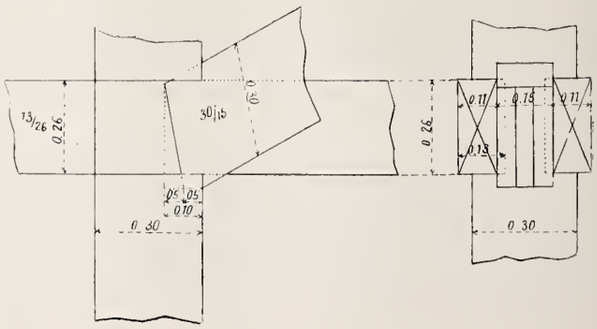
On trouve ainsi pour les pièces principales :

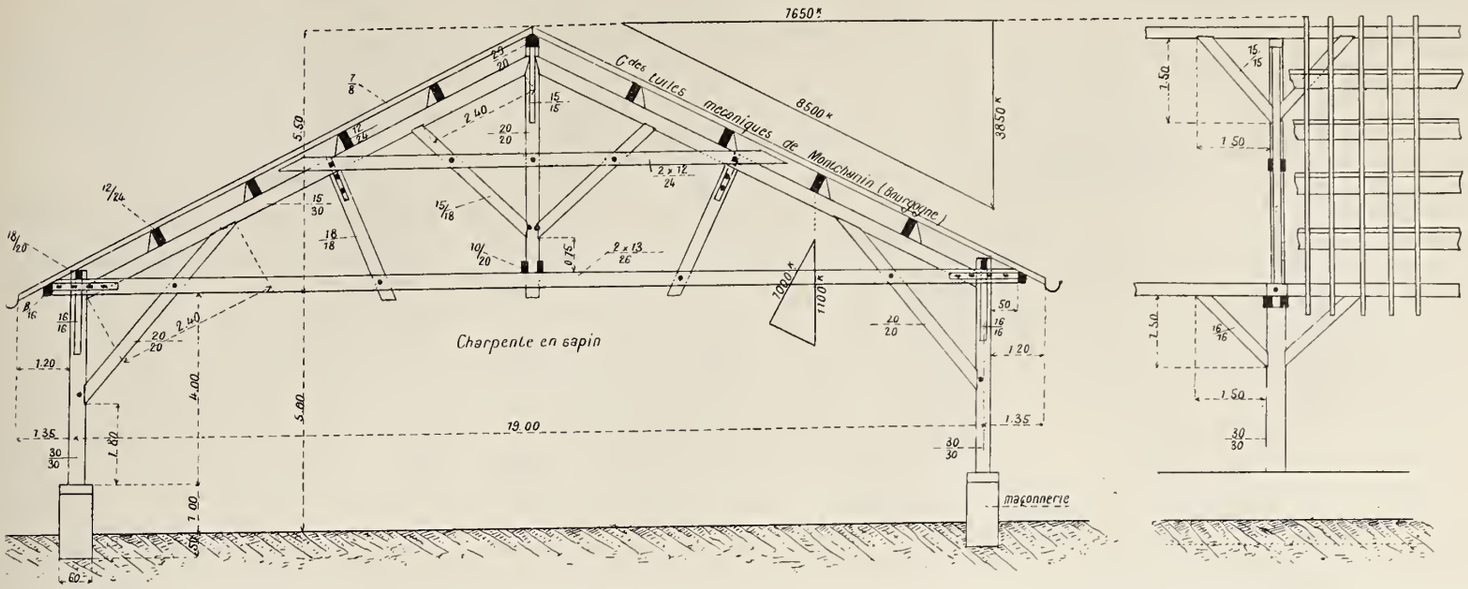
	$12^m,00$	$16^m,00$	$19^m,00$	PROJET
Arbalétrier	14×21	17×26	21×31	15×30
Entrait	18×18	21×22	24×26	26×26
Faux entrait	17×18	21×22	25×26	24×24
Jambe de force. . .	15×15	18×18	21×21	20×20
Poteau	23×23	27×28	31×31	30×30
Contreventement. .	14×15	16×17	18×18	15×15

On voit que, en général, les dimensions projetées sont très voisines de celles qu'indique le calcul, sauf pour l'arbalétrier et pour les pièces de contreventement qui paraissent plutôt un peu faibles.

Vérifions la section de l'arbalétrier par une appréciation sommaire. Supposons que la ferme est parfaitement réglée, sans aucune flexion additionnelle de l'arbalétrier causée par l'intervention de la jambe de force, laquelle porterait rigoureusement le poids de la panne posée au-dessus. Voyons quel serait, dans ces conditions spéciales, le travail de l'arbalétrier.

Chaque panne porte une surface de $2^m,00 \times 4^m,25$, ou $8^m,50$; ce qui, à raison de 130^k, donne un poids de 1.100^k envi-





ron. Le poids porté par la ferme, en dehors de celui qui incombe à la jambe de force, est alors $3{,}5 \times 1.100^k$, ou 3.850^k. Décomposant au pied de l'arbalétrier, on a une tension de 7.650^k sur l'entrait, et une compression longitudinale de 8.500^k sur l'arbalétrier.

D'autre part, la quatrième panne tombe dans l'intervalle entre deux points d'appui, à $1^m{,}50$ et $2^m{,}50$ environ de ces points. La composante du poids de la panne, prise normalement à l'arbalétrier, est de 1.000^k. Le moment de flexion est $1.000^k \times \frac{1^m{,}50 \times 2^m{,}50}{4^m{,}00}$, ou 937,5.

La section est 15×30, ou 450. Le travail de compression est $\frac{8.500}{450}$, ou 19^k.

La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0{,}15 \times 0{,}30^2}{6}$, ou 0,00225. Le travail de flexion est $\frac{937{,}5}{22{,}5}$, ou 40^k. Total : 59^k, ce qui est à peu près le chiffre normal. A la rigueur, la section proposée peut donc suffire.

Mais s'il y a, comme on doit généralement le supposer, une flexion complémentaire de l'arbalétrier, dans un sens ou dans l'autre, suivant que la jambe de force porte une portion de la charge un peu plus ou un peu moins grande que nous n'avons supposé, le travail de l'arbalétrier se trouve assez sensiblement modifié. C'est pourquoi il serait prudent de se rapprocher davantage de la section 20×30 indiquée par nos tableaux.

Le contreventement projeté paraît aussi un peu faible comparativement aux indications de nos tableaux. On pourrait dire, il est vrai, qu'ici le contreventement au sommet est renforcé par le contreventement créé par les aisseliers placés en tête des poteaux; ce qui pourrait justifier cette différence. Mais, dans ce cas encore, nous croyons prudent de se rapprocher des indications fournies par le calcul, pour les raisons suivantes.

A l'une des extrémités de la construction, la paroi fermée par un voligeage nous paraît présenter au vent une surface de $2^m{,}70 \times 20^m{,}00$, ou 54^{mq}. Avec un vent d'une violence extrême, la pression peut atteindre 280^k, soit en tout 15.120^k.

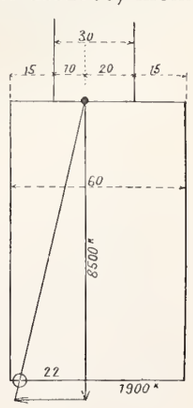
Même dans ces conditions, la construction ne peut glisser : son poids mort, sans surcharge accidentelle, est $8 \times 4^m{,}25 \times 20^m{,}00 \times 100^k$, soit 68.000^k. Avec un coefficient de 0,60, la résistance due au frottement des poteaux sur leur base est de 40.800^k; elle est donc bien supérieure à la tendance au glissement.

Mais voyons ce qui se passera pour les petits massifs de $0^m{,}60 \times 0^m{,}60$, formant des socles isolés. Le poids que porte chacun est $\frac{68.000}{8}$ ou 8.500^k; ce poids peut agir au tiers de la largeur du poteau, soit à $0^m{,}25$ d'une arête de socle, et à $0^m{,}35$ de l'autre.

La pression horizontale transmise sous l'action du vent le plus violent est $\frac{15.120}{8}$, ou 1.900^k. Il est facile de voir que, avec hauteur de $1^m{,}00$, la résultante s'écarte de $\frac{1.900}{8.500}$, soit $0^m{,}22$, et passe à $0^m{,}03$ seulement de l'arête extérieure.

Ce chiffre ne donne pas une sécurité suffisante. Dans le cas, d'ailleurs exceptionnel, que nous examinons, les socles isolés tendent à se renverser. Qu'arrivera-t-il en fait ? C'est que l'excès de poussée sur les fermes ainsi compromises devra se reporter sur les autres fermes plus solidement assises. Il faut donc que le contreventement qui relie les fermes l'une à l'autre soit d'autant plus robuste.

La pression de 280^k est, il est vrai, exceptionnelle ; mais elle peut se produire si la construction ne se trouve pas, au moins partiellement, protégée. Si elle n'était pas exposée à cette violence extrême du vent, et que la limite admissible fût de 150^k seulement, comme on l'admet assez fréquemment, les deux forces à composer seraient de $1.900^k \times \frac{150}{280}$, ou 1.000^k, et 8.500^k. Dans ce cas, la résultante ne s'écarterait que de $0^m{,}12$ à la base, et la stabilité serait assurée, même pour les socles isolés.



Si l'on comble plus tard les intervalles, les socles étant désormais noyés dans le gravier, il est clair que l'inconvénient signalé ci-dessus serait très atténué.

Il nous reste à examiner ce qui concerne la tête du poteau. Si l'entrait est suffisamment lié à l'arbalétrier, la ferme n'exerce sur le poteau qu'une action verticale reportée sur la face inférieure du tenon d'arbalétrier et sur les faces infé-

rieures des moises. La surface totale est au moins égale, d'après les indications fournies, à $2 \times \frac{1}{3} 0.075 \times 0{,}30$, ou 450 centimètres. Le poids total est de 4.000^k à 5.000^k ; le travail est $\frac{5.000}{450}$, soit 11^k à 12^k par centimètre, chiffre plutôt faible.

D'autre part, la poussée horizontale de l'arbalétrier est de 7.650^k à 8.000^k ; elle se répartit sur deux surfaces horizontales donnant au total : $2 \times 0{,}15 \times 0{,}22$, ou 660 centimètres. Le travail est $\frac{8.000}{660}$, soit 12^k à 13^k par centimètre. En admettant même que la résistance du cisaillement transversal soit sensiblement inférieure à la résistance normale de tension, ce chiffre n'aurait rien d'inquiétant. P. P.

CONCOURS

VILLE DE BORDEAUX

Le maire de la Ville de Bordeaux fait connaître qu'un concours est ouvert entre tous les artistes français pour l'érection, dans cette ville, d'une fontaine publique sur la place Amédée-Larrieu.

Le programme du concours et le plan de la place seront adressés aux intéressés, sur leur demande, par la division des Beaux-Arts.

VILLE DE CHALONS

La 3e prime au concours des collèges a été obtenue par MM. Bahrmann et Decaux, en collaboration.

EXPOSITION DE BRUXELLES

(*Architecture*)

Les envois des architectes français à la section des Beaux-Arts de l'Exposition universelle internationale de Bruxelles de 1897 ne sont malheureusement pas assez nombreux ; mais ils sont bien choisis et donnent une impression heureuse, à une échelle réduite, de l'ensemble habituel des œuvres d'architecture au Salon annuel des Champs-Elysées.

La liste des récompenses, que nous publions ci-dessous d'après les journaux belges, permettra aux lecteurs de la *Construction moderne* de se rendre compte, même par les seuls noms des lauréats, de l'importance, de la nature et aussi des mérites divers des œuvres exposées.

Ces lauréats sont, pour *les premières médailles*, MM. Defrasse, Albert Ballu, Cordonnier et Bruneau ; et pour *les secondes médailles*, MM. Dutocq, Ridel, La Follye, Le Griel, Parent, Wable et Jeanty.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de 1re classe : architecture ; jugement du 22 juillet : sur 116 *projets rendus* (Programme, « *un Hôtel de ville* ») : Premières 2es *médailles* décernées à MM. *Deltour* (atel. Raulin, Sortais) ; *Sergent* (atel. Redon) ; *Sirot* (atel. Moyaux) ; *Gentil* (atel. Laloux) ; *de Rutté* (atel. Ginain) ; *Garet* (atel. Blondel, de Gisors).

Sur 160 *esquisses* (progr. : « *Un monument commémoratif* ») : Première 2e *médaille* à M. *Mesnager* (atel. Douillard, Thierry, Deglane).

NOUVELLES

PARIS

Les eaux du Loing et du Lunain. — Le *Journal officiel* a publié le projet de loi, adopté récemment par la Chambre et le Sénat, et ayant pour objet de déclarer d'utilité publique les travaux à exécuter par la Ville de Paris pour le captage, la dérivation et l'adduction à Paris des eaux des sources dites des vallées du Loing et du Lunain.

Aux termes de ce projet, il sera procédé, par les soins de la Ville de Paris : 1° au captage, dans la vallée du Loing, des sources dites « de Chantréauville, de la Joie, des Bignors et du Sel », et dans la vallée du Lunain, des sources dites « de Villemer et de Saint-Tnomas » ; 2° à l'exécution des travaux nécessaires pour dériver et amener à Paris les eaux des sources précitées, conformément aux dispositions générales du projet dressé par les ingénieurs du service municipal de Paris et soumis aux enquêtes dans les départements de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise et de la Seine.

Le vaisseau de Lutèce. — Un jeune sculpteur de talent, M. Moncel, auteur de l'*Alain Chartier* de la rue de Tocqueville et de nombre d'autres œuvres récompensées aux Salons, vient de soumettre à MM. Bouvard, inspecteur général des services d'architecture de la Ville de Paris, et Baudin, vice-président de la commission des beaux-arts, un projet qui sera examiné à l'ouverture de la session prochaine du conseil municipal de Paris.

M. Moncel propose une transformation du square du Vert-Galant, au Pont-Neuf. La pointe de l'île de la Cité prendrait la forme du vaisseau symbolique de Lutèce, dont la proue de pierre serait surmontée d'une figure allégorique personnifiant Paris et la France.

La proue proprement dite, l'avant du vaisseau, en pierre du Poitou, aurait la forme des trirèmes antiques. Elle serait reconstituée d'après des armoiries de la Ville de Paris datant de 1640. Elle n'aurait pas moins de dix mètres de hauteur.

Debout à l'extrémité même de la proue, se soulevant sur la pointe du pied gauche, une femme incarnant le génie français et la grâce parisienne apparaîtra, ses ailes d'or éployées, tenant de la main gauche une chaîne brisée ; de la main droite un rameau d'olivier, symbole de paix. La hauteur de cette figure n'atteindra pas moins de 13 mètres.

Cent quarante mille francs — tout compris — et un an et demi de travail permettraient à l'artiste de réaliser son œuvre.

Commission des constructions scolaires. — La Commission spéciale pour l'examen des projets de constructions scolaires est ainsi composée :

Le préfet de la Seine, président ; le directeur des Affaires départementales et le directeur de l'Enseignement primaire du département, vice-présidents ; MM. Bunel, architecte en chef de la préfecture de police ; docteur Léon Colin, docteur Valin, membres de l'Académie de médecine, membres du Conseil d'hygiène ; Daumet, membre de l'Institut ; Ach. Hermant et Train, architectes, membres du Conseil d'architecture.

Feront également partie de la Commission, à titre consultatif : l'inspecteur primaire de la circonscription intéressée ; le chef du service d'architecture du Département ; le chef de bureau des Communes ; Le chef du 2e bureau de l'Enseignement.

DÉPARTEMENTS

Concours pour l'emploi d'architecte départemental dans le Tarn. — Il est ouvert un concours sur titres avec examen public pour l'emploi d'architecte du département du Tarn.

Sont seuls admis à concourir :

Les anciens élèves de l'Ecole nationale des Beaux-arts, de l'Ecole spéciale d'Architecture de la Ville de Paris, de l'Ecole centrale des Arts et Manufactures munis du diplôme d'ingénieur. Les demandes d'inscription, avec les pièces exigées, devront être parvenues à la préfecture avant le 15 août 1897. Le traitement de l'architecte est de 3,600 fr. sans remises, ni frais de bureau, de tournées ou déplacements. Pour tous renseignements, s'adresser à la préfecture du Tarn.

Monument de Marie Fourré à Péronne. — On vient d'inaugurer à Péronne le monument élevé à la mémoire de Marie Fourré, l'héroïne du seizième siècle qui sauva la ville menacée par 60,000 impériaux espagnols. Les journaux quotidiens, en rendant compte de cette solennité, ont surtout parlé des discours ministériels ; quelques-uns ont même, chose rare, cité le nom du sculpteur, M. Fossé, mais personne n'a rappelé que le monument était dû à la persévérance et à la générosité de M. Léon Roux, architecte à Paris, qui organisa un concours public à deux degrés et fit tous les frais de ce concours et des prix qui y furent distribués.

ÉTRANGER

IVe Congrès international des habitations à bon marché (*Bruxelles : 23-25 juillet* 1897). — Ce quatrième Congrès, faisant suite à ceux de Paris (1889), Anvers (1894 et Bordeaux (1895), a rempli toutes les promesses de son programme.

Présidé par M. A. Beernaert, président de la Chambre des représentants de Belgique, le Congrès comptait dans son bureau, pour représenter la France, MM. Cheysson, inspecteur général des ponts et chaussées, et Lucipia, ancien président du Conseil général de la Seine, comme *vice-présidents* : MM. Challamel, avocat à la Cour d'appel, et Paulet, chef de service au ministère du commerce, comme *secrétaires généraux*.

Parmi les 500 adhésions reçues et les 250 membres ayant suivi le Congrès, de nombreux Français ont pris part aux discussions sur lesquelles il y aura lieu de revenir lors de la publication du compte rendu du Congrès, mais dont il faut retenir, dès à présent, un vœu adopté à l'unanimité pour la création d'un *Comité permanent international des habitations à bon marché*, lequel Comité fixera probablement, à Paris et en 1900, le lieu et la date du prochain Congrès.

MM. de Fontaine (Belgique), Owen Fleming (Angleterre) et Olaf Schmidth (Danemark), ont soumis au Congrès des études avec croquis de plans de logements à bon marché que la *Construction moderne* analysera dans un prochain numéro.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

LE CONCOURS DU GRAND PRIX D'ARCHITECTURE

« Une église votive dans un lieu de pèlerinage. » — Quelque chose comme Lourdes ou, autrefois, la Salette : c'est-à-dire une église pouvant contenir 2,000 fidèles, puis des chœurs, et où des processions pourraient se développer à l'aise. La « châsse » d'une sainte aux miraculeuses reliques serait le motif de l'affluence des pèlerins à ce lieu, situé en pays montagneux, pittoresque, — décor naturel d'un tel théâtre des manifestations religieuses. Aux abords seraient disposées deux maisons hospitalières pour la réception et le séjour temporaire des prêtres étrangers; et une sorte de Chartreuse, une communauté de religieux avoisinerait l'église à laquelle un cloître la relierait.

C'est à la ville voisine, formée pour les besoins du passage, du va-et-vient des pèlerins, que se trouveraient les hôtels et autres établissements indispensables ou utiles au service des voyageurs laïques.

L'église devant s'élever sur une éminence, haute d'environ 50 mètres au-dessus du niveau de la plaine, des escaliers, des rampes, des paliers de repos, fourniraient l'accès à cet édifice, devant l'entrée duquel une place ou parvis, qu'accompagneraient des portiques d'abri, permettrait à la foule fervente de se réunir pour y recevoir la bénédiction que donnerait un officiant placé sous le porche de l'église ou au balcon d'une ouverture.

Une crypte où pourrait être la « châsse » miraculeuse serait ménagée sous ladite église.

Ce qui précède n'est, disons-le, qu'un résumé « analytique » du programme académique, mais peut suffire à donner l'idée du suggestif prétexte à effets pittoresques que messieurs les logistes avaient à utiliser.

Cette fois, les exagérations de surface, trop habituelles aux concours scolaires pour le rendu des dessins (tracés et lavés à plat-ventre), cette coutume déplorable paraît être enrayée.

Pourtant, dit-on, quelques-uns des concurrents jugeant insuffisants les 300 mètres (dimension maxima) accordés pour la composition entière, y compris les rampes, avaient demandé à en faire sortir les accessoires non pochés en noir. L'Académie a tenu bon, a refusé ce supplément de terrain. Et les châssis, cette fois, sont à peu près raisonnables par leurs dimensions — étant donné l'échelle... « pour dessin à plat-ventre ».

Pour qui sait son « pèlerinage », *procession* et *bénédiction* de la foule sont les manifestations extérieures, presque permanentes, dont il faut tenir compte et faciliter le fonctionnement. Le programme disait : « processions dans l'église »; la pratique enseigne que ces pieux défilés, sortes de pénitences publiques, répétées plusieurs fois pour chacun des fervents, se font à l'extérieur (si le temps le permet), dans le domaine ecclésiastique : telles les processions de Lourdes, de Sainte-Anne d'Auray, de N.-D. de Rumengol ou du Folgoët, en Bretagne. La bénédiction est donnée, sans relâche, aux pénitents passant tour à tour devant le porche ou la chaire extérieure.

Les abords de l'église sont donc, ici, autant que l'église même, un lieu d'exercices ordonnés, réglés; de là, voie calvairienne, en rampes et escaliers, à bien déterminer pour le développement de ces processions, et dont l'objectif est, naturellement, celui du pèlerinage : le point où gisent les reliques saintes, soit dans la crypte, s'ouvrant sur l'extérieur aussi bien qu'à l'intérieur de l'église.

Ceci posé, on comprendra facilement pourquoi le caractère très majestueux, très monumental, de la plupart des projets exposés avec grand degré, de toute largeur, montant dans l'axe du monument votif, avec rampes en accordéon; pourquoi ce caractère estimable n'a point séduit le public; pourquoi on a, surtout, remarqué et goûté l'un des projets — portant le n° 9 — dont l'auteur, M. *Duquesne*, sans tenir compte de l'effet théâtral, ni de la symétrie — estimée inévitable par ses concurrents — a mis d'un côté sa chartreuse; d'un autre, son portique-abri; puis il a fait serpenter au

travers des escaliers et des terrasses, une large route de calvaire, très longue en son lacet, très douce par conséquent, et aboutissant sur une terrasse, près de l'église, en face d'un édicule, « Sainte-Chandelle » gothique, reliquaire extérieur ou chapelle spéciale qui abriterait la châsse miraculeuse. Cela donne bien l'idée d'un pèlerinage, tandis que les plus beaux projets des autres concurrents pourraient trop s'adapter à un programme quelconque — monument à Jeanne d'Arc, à saint Vincent de Paul ou au Sacré-Cœur.

L'Académie a donné raison au public connaisseur et envoie M. Duquesne *à Rome*.

C'est le couronnement d'études et de succès scolaires déjà très probants pour l'avenir du lauréat de 1897.

Le dôme de M. Duquesne rappelle celui de Sainte-Marie des Fleurs à Florence; et son « reliquaire » gothique en aiguille à dentelle contraste avec la massive carrure du prototype de la coupole Renaissance.

M. *Tony Garnier* (n° 3) a, par la silhouette aimable et le caractère original de son projet, par l'étude fine, spirituelle, et le rendu de ses dessins, confirmé un talent très pittoresque et déjà bien connu de nos lecteurs. Il a pris le parti *flèche*, au contraire du parti *coupole* adopté par ses camarades pour le couronnement de leurs églises. Et sa flèche est jolie; mais la tour qu'elle surmonte cache trop l'église. Cette dernière paraît être fort belle — d'après son plan — et, en tous cas, bien débarrassée de tous encombrants points d'appui intérieurs : c'est bien le *dôme*, la maison de Dieu, ouverte à ceux qui souffrent et pleurent. Point de mystérieux recoins, des chapelles rayonnantes, claires pour les messes. Plaçant la tour devant l'entrée de l'église et devant laisser y passer la foule, l'auteur a dû faire cette tour trop grosse pour le principal qu'elle offusque : c'est la plus grosse critique qu'on ait faite du beau et charmant travail de M. Tony Garnier, à qui l'Académie a décerné le premier second Grand Prix. Ce vote a été, disons-le, fort bien accueilli, non seulement par le lauréat, mais encore par bon nombre de connaisseurs ayant parié pour cet artiste.

On a beaucoup remarqué encore le « pèlerinage » de M. *Arfridson* (n° 4) dont la crypte ouvre, en manière de grotte à l'Italienne, son entrée extérieure à mi-côte, à mi-rampes : un escalier souterrain conduirait, à la crypte proprement dite, les pèlerins trouvant ainsi, avant d'arriver à l'église même, accès à la crypte où gisent les reliques. La chartreuse de M. Arfridson encadre bien la partie postérieure de son église, tandis que celle de M. Duquesne est sur le parvis, en avant et un peu trop au niveau de la foule, de la « foire » votive.

Ces religieux, en effet, auraient la garde et l'entretien du lieu sacré, non la direction des exercices religieux, du pèlerinage. C'est au clergé séculier, logé aux hôtels susdits, qu'est réservé ce contact direct avec les fidèles.

L'église de M. Arfridson est un peu encombrée, à l'extérieur, de portiques ou plutôt de galeries d'importance et d'ordonnance variées. Ce serait bien compliqué. Mais l'ensemble du projet et surtout cette idée de grotte avancée au devant des pèlerins, comporte un caractère bien déterminé, un bon air de pèlerinage.

Très simple est le projet de M. *Chifflot* (Eugène), avec sa route à double rampe large et commode, sur plan ovale, pour les processions circulant devant une église de proportions grandioses — trop grandioses même, — mais au dôme bien calé sur sa base. A l'intérieur, une procession pourrait faire le tour de l'église sans trop de crochets ; un beau porche en niche d'où l'on donnerait la bénédiction. Au total, un projet d'un grand effet, prouvant un talent déjà mûr, une étude réfléchie.

L'église de M. *Aubertin* est empreinte d'un caractère bien franchement funéraire ; les portiques sont multipliés aux abords ; la procession pourrait se faire, extérieurement, autour de l'église. Un dôme en forme de tiare assyrienne confirme l'intention funéraire de l'auteur. Une grotte donne, en avant de l'église, entrée à la crypte : projet très étudié en sa forme massive et originale, fort bien dessiné et rendu.

La chapelle de M. *Olivier* (n° 1) est peut-être la plus spacieuse et son cloître de chartreuse le mieux accroché au chevet de l'église par des sacristies-oreilles. Des hôtels de prêtres, dans la note florentine, seraient de sérieux presbytères de passage. Projet, au reste, très correct de composition et d'étude.

Une grande galerie traversant le porche d'église de M. *Bluysen* semble un complément un peu luxueux, à moins qu'il ne soit à l'intention du clergé bénissant la procession qui se développerait en la rampe pourtournant le plateau de l'église — ceci est bon, d'ailleurs. Le caractère trop élégamment fortifié des murs de soutènement et le cloître un peu trop indépendant de l'église, la façade michelangesque de cette église, et l'aspect massif des portiques donneraient l'idée d'une église urbaine située à Montmartre plutôt que celle d'une église votive à bâtir en pleine montagne champêtre, au Mont-Valérien par exemple (1).

M. *Hulot* (n° 3) a ménagé, au pourtour de son église, un moyen de circulation en passant par le porche et le déambulatoire de l'abside : Les processions pourraient suivant le programme s'y développer à l'aise. Mais sa nef trop fermée aux bas-côtés, et des portiques extérieurs en cascade, ses hôtels de prêtres trop ouverts — genre ville d'eau — nuisent au caractère spécial que comporte un tel ensemble. Un dôme pointu sur plan carré, à pan coupé, fournirait le point de mire voulu, mais dans une note trop ambiguë entre la coupole et la flèche. Projet d'ailleurs original et habilement rendu.

M. *Prost* (n° 8) avait dans l'œil la place Saint-Pierre de Rome, tout en lisant le programme ; il a ajouté à cette ampleur de l'œuvre italienne, une variété de portiques continuant les bas-côtés de l'église ; de telle sorte qu'une procession monstre pourrait, non pas circuler, mais au moins se former au couvert. Tout cela forme, avec l'église et autour du parvis, comme un exèdre monumental d'un effet agréable.

M. *Bernard* (n° 10) a trouvé une fort jolie chapelle, d'un aspect point banal, finement étudiée, et fort bien rendue en

(1) On sait que le Mont-Valérien portait autrefois un ermitage où se rendaient de nombreux pèlerins. Les pères de la Croix y eurent un couvent et une église, qu'occupèrent ensuite les Jacobins (1663), et cela durait encore en 1791.

des dimensions à peu près raisonnables, en une débauche d'escaliers dont les marches, pouvant fournir des sièges à plusieurs milliers de pèlerins, font la sauce principale du morceau de résistance.

Prochainement les lecteurs pourront juger, d'après nos reproductions en photogravure, du talent dépensé par les auteurs des projets récompensés lundi dernier.

L'ensemble du concours a été, de l'avis général, absolument intéressant et remarquable.

R.

INSTALLATIONS DE CHANTIERS

LES TRAVAUX DE L'EXPOSITION

FOUILLES DU GRAND PALAIS

La construction des Grands Palais une fois décidée, l'Administration a fait enclore l'immense surface de terrain sur laquelle doivent s'exécuter les travaux neufs, ainsi que ceux ayant trait à la démolition du Palais de l'Industrie. Les clôtures en bois sont marquées au coin de l'élégance, et le Parisien le plus grincheux n'y trouve rien à redire, sinon qu'elles apportent une entrave à sa curiosité et l'empêchent de jeter un coup d'œil furtif entre des planches trop bien jointes.

Comme on le sait prompt aux emballements pour des choses futiles, on a poussé la complaisance jusqu'à lui donner l'illusion qu'il ne sera pas dérangé dans ses habitudes, c'est-à-dire qu'il ne verra pas de chariots circuler aux alentours de sa promenade favorite des Champs-Elysées.

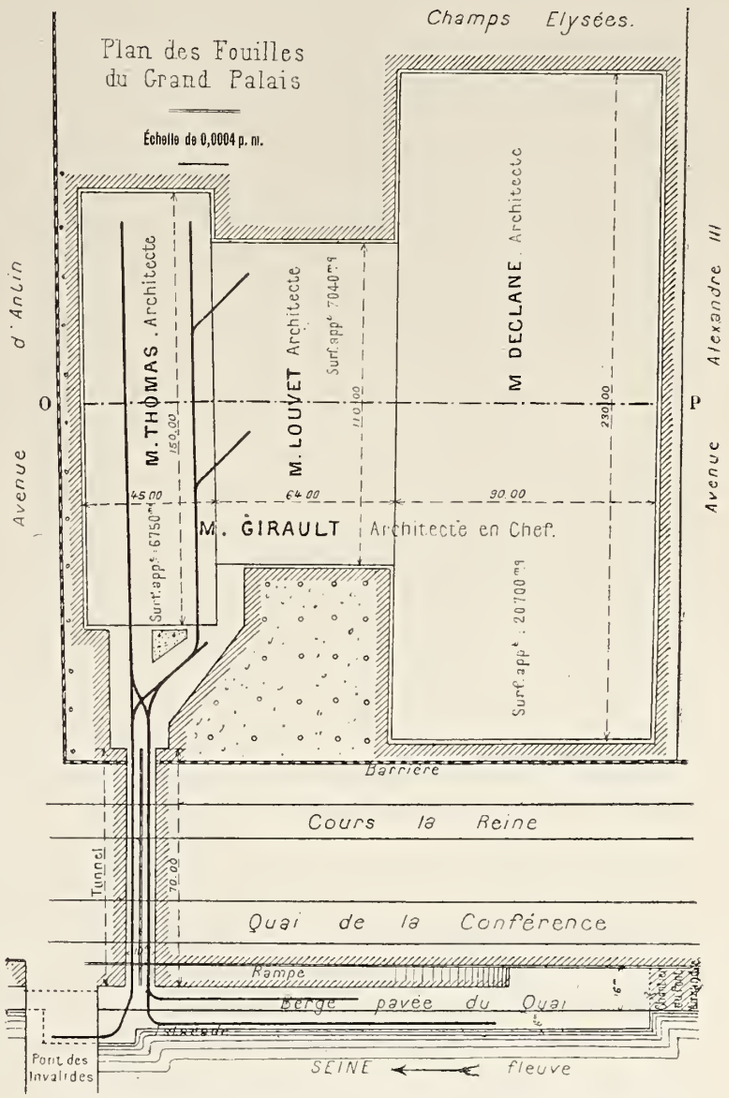
Et, à cet effet, il a été percé un tunnel sous le Cours-la-Reine, mettant en communication les sous-sols du grand Palais avec la berge de la Seine, berge qui a été élargie d'environ 6 mètres par une estacade afin de faciliter le déchargement des matériaux et l'enlèvement des terres provenant des terrassements.

La surface du grand Palais ne devant pas être entièrement fouillée... loin de là.., les 25,000 mètres de terres, qui représentent environ le cube à extraire, pourront disparaître enlevés par bateaux et non par tombereaux de sorte que, de ce chef, il n'y a pas à craindre qu'une réclamation se produise. Le calme subsistera même pendant tout le temps qui s'écoulera pour employer le béton et construire les murs des fondations.

Mais après?

Si l'on veut bien comparer la surface du monument à édifier, soit près de 35.000 mètres carrés, avec l'emplacement réservé aux approvisionnements sur la berge du quai, examiner le développement considérable des façades, augmenté des colonnades, se souvenir qu'il y a de plus à construire le petit Palais et entrevoir les milliers de mètres cubes de matériaux de toutes espèces qui entreront dans le chantier, il paraîtra difficile d'admettre que les charrois par voitures ne s'imposent pas à bref délai.

C'est pourquoi il faut considérer que l'expédient du tunnel est une concession momentanée accordée à l'opinion publique, et rien de plus.



L'Administration affecte de penser le contraire, car elle a affiché un règlement draconien sur la marche des travaux, le service des trains et la bonne entente qui doit régner entre les divers entrepreneurs; mais elle est trop avisée pour ne pas s'être aperçue qu'avec le système d'adjudications scindées qu'elle a été, sans doute, dans l'obligation de subir, elle a ouvert une ère de compétitions ardentes : c'est, en un mot, le désordre en perspective.

Les travaux de terrasse, de basses fondations en béton, de pilotis et une partie des fondations en meulière ou moellon, ont été adjugés à M. *Chapelle*, ancien vice-président de la Chambre syndicale des entrepreneurs de maçonnerie de la Ville de Paris. Son lot s'étend à tout le grand Palais.

Il aura à recevoir les ordres de quatre architectes, soit de M. *Girault*, architecte en chef, et de MM. *Deglane*, *Louvet* et *Thomas*, chargés chacun d'un lot, comme il est spécifié sur notre croquis.

Il a à peine exécuté la moitié des travaux qu'il a entrepris que déjà, moins heureux à la loterie des rabais, il se voit remplacé par un confrère dans l'exécution des parties en fondation et en élévation du lot de M. Thomas.

Et c'est bien ici le moment de regretter ce système de division et de subdivision dans une même affaire, comme si Paris n'avait pas des entrepreneurs capables d'englober sous une seule direction un travail semblable.

L'Administration a fait construire une estacade sur la

Seine, puis creuser un tunnel de 10 mètres de largeur, divisé en deux parties par un cloisonnement, et dont les parois, en trois sens, sont constituées par de fortes charpentes en bois. Cela fait, elle a livré l'emplacement du lot de M. Thomas, comme elle livre et livrera successivement les lots de M. Louvet, puis de M. Deglane.

L'entrepreneur a pu commencer, dès lors, vers le 15 avril dernier, à installer des voies Decauville. Le principe de deux lignes perpendiculaires au fleuve a été adopté et la pose des rails avec tout son contingent de courbes, d'aiguilles et de plaques tournantes a eu lieu au fur et à mesure du mouvement de pénétration dans la masse et sur un terrain plan, puisque le niveau du sous-sol du grand Palais coïncide presque avec la berge pavée du quai.

De petits trains de six wagonets à traction animale ont été organisés, facilement transbordables d'une ligne sur l'autre, et conduisant les terres à l'estacade sous le pont des Invalides, d'où elles sont projetées dans des péniches pendant que d'autres trains sont en charge ou en circulation.

C'est ainsi que le déblai a pu s'opérer, ainsi que l'enlèvement des fouilles des rigoles. Actuellement, les parties les plus importantes du terrassement des lots de MM. Thomas et Louvet sont terminées; autrement dit, 25 à 30.000 mètres cubes de terres ont pris le chemin des décharges.

Il est à remarquer que le sol entre le grand axe OP et le Cours-la-Reine a donné quelque tablature, puisqu'on a dû rapprofondir à diverses reprises les rigoles et finalement battre une série de pieux sous les principaux points d'appui.

Dire que 2.000 pieux seront enfoncés par les diverses sonnettes à vapeur montées sur le chantier, n'est pas s'écarter beaucoup de la vérité. Le refus au mouton paraît avoir lieu à 8 mètres du fond des rigoles qui, lui-même, est à 2 mètres du sol du sous-sol, approximativement.

Différentes considérations, parmi lesquelles doivent se trouver le degré d'avancement de la démolition du Palais de l'Industrie et le chômage de la navigation, peuvent être invoquées pour expliquer le ralentissement des fouilles au profit du remplissage des rigoles en béton de cailloux et mortier de chaux de Beffes.

Toutefois, cette partie du travail, conduite parallèlement à la confection d'un plateau général en béton de 0m,50 à 0m,60 de hauteur, n'a pas battu son plein. On a, de premier abord, eu recours à la griffe, en attendant que quelques réparations indispensables à l'estacade soient terminées et permettent l'utilisation d'une bétonnière horizontale mue par la vapeur, installée sur la berge du quai et aujourd'hui en fonction.

Constatons, en passant, que de minutieuses précautions ont été prises pour sauvegarder les arbres de toute dégradation. Il n'y a qu'à féliciter l'architecte en chef de cette déférence au vœu unanime de la population. Mais pourquoi, par contre, laisse-t-on enfreindre la loi sur le repos hebdomadaire et use-t-on de tolérance au moment même où cette tolérance n'a nul besoin d'être ni sollicitée, ni autorisée, et alors que cette condition est inscrite au cahier des charges?

Une loi est une œuvre d'intérêt majeur et d'ordre public qui doit être respectée. Les décisions de la Chambre des Députés, approuvées par le Sénat, doivent, aussi bien que celles du Conseil municipal, recevoir leur sanction, et on ne saurait admettre qu'ici surtout elles soient méconnues.

En matière de travaux, il est imprudent d'émettre une opinion quelconque, surtout lorsqu'on n'est pas dans le secret des dieux, c'est-à-dire quand on n'a pas en mains les dossiers nécessaires dont l'examen doit conduire à un jugement. Aussi nous garderons-nous de rien formuler, moins encore de préciser.

Toutefois, il n'est pas interdit de relater une impression; et, à tort ou à raison, dans ce chantier des Palais, il semble, à l'heure présente, que l'on n'est pas tout à fait sorti de la période des tâtonnements. L'hésitation semble être encore un peu à l'ordre du jour.

Le temps presse, cependant; le coup d'œil devient obligatoire; la fermeté s'impose et l'esprit de décision doit se caractériser nettement envers et contre tous.

Emile Desplanques.

MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS

PLANCHES 84, 85, 86, 87 ET 88.

(*Voyez page 507.*)

Rue de Berry, 24, existait un hôtel ancien, avec grand jardin au fond. L'hôtel était précédé d'une cour de service et le terrain était fermé sur la rue par un bâtiment de communs comprenant: logement du concierge, écuries, remises, logements de cochers et domestiques.

L'hôtel est construit de telle sorte que les pièces de réception et toutes les chambres à coucher ont leur vue sur le jardin; le côté cour comprend: les pièces secondaires, vestibules, escaliers, bains, etc., etc.

Cette disposition a permis d'édifier sur la rue une maison de rapport, sans nuire à la location de l'hôtel, pour lequel il a été fait une entrée particulière avec cour vitrée transformée en jardin d'hiver, de façon à assurer au locataire une indépendance absolue.

L'entrée de la maison de rapport se trouve placée symétriquement à droite, séparée du passage de porte-cochère par la loge-salon du concierge qui peut ainsi surveiller les deux entrées.

Grâce à ces dispositions, l'hôtel restauré a été loué mille francs de plus que lorsqu'il occupait seul le terrain.

Les appartements sont loués de six à huit mille francs.

La dépense totale a été de 404.000 fr. Le revenu qui était de 17.000 fr. a été porté à 52.000 fr. La différence, soit 35.000 fr., représente 8,66 0/0 de la dépense.

Les appartements, décorés avec le plus grand soin, comportent tout le confort moderne: ascenseur, monte-charge hydraulique. Lumière électrique, téléphone urbain et particulier. Pendules électriques dans les galeries, avec baromètres, formant répétition. Eau chaude dans les cabinets de toilette et bains. Calorifères chauffant toutes les pièces, etc, etc.

En un mot, il n'a rien été épargné pour assurer aux locataires une habitation luxueuse et pratique, tout en restant

comme prix au-dessous de la moyenne du quartier des Champs-Élysées.

Les entrepreneurs ayant collaboré à cette construction, sous les ordres de M. L. Sergent, sont :

	MM.
Terrasse	Javion.
Maçonnerie	Mourneizon et Luquet.
Serrurerie	Roussel.
Rampe en fer forgé	Bardin.
Charpente	Portier.
Couverture-plomberie	Bellat.
Menuiserie	Déro.
Parquets	Sausserousse.
Ascenseur	Pifre.
Lumière électrique pour la maison	Mildé.
Lumière électrique pour l'hôtel	Morand.
Horloges électriques	Lepaute.
Marbrerie	Maybon.
Fumisterie	Dalla-Torre.
Cheminée en bois	Crépel.
Miroiterie	Remlinger et Vinet.
Sculpture	Vast.
Stuc	Hamon.
Peinture	Dumas.
Vitrerie	Dubois.
Tenture	Le Mardelé.
Bronzes	Raingo Frères.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS CHENAVARD (1896-97).

(*Voyez page* 519.)

M. Dehaudt s'est donné pour tâche d'imaginer un palais digne de loger la « Présidence de la République française », c'est-à-dire le Président et sa suite, avec tous les moyens de représentation officielle : les Tuileries des chefs successifs de l'Etat républicain.

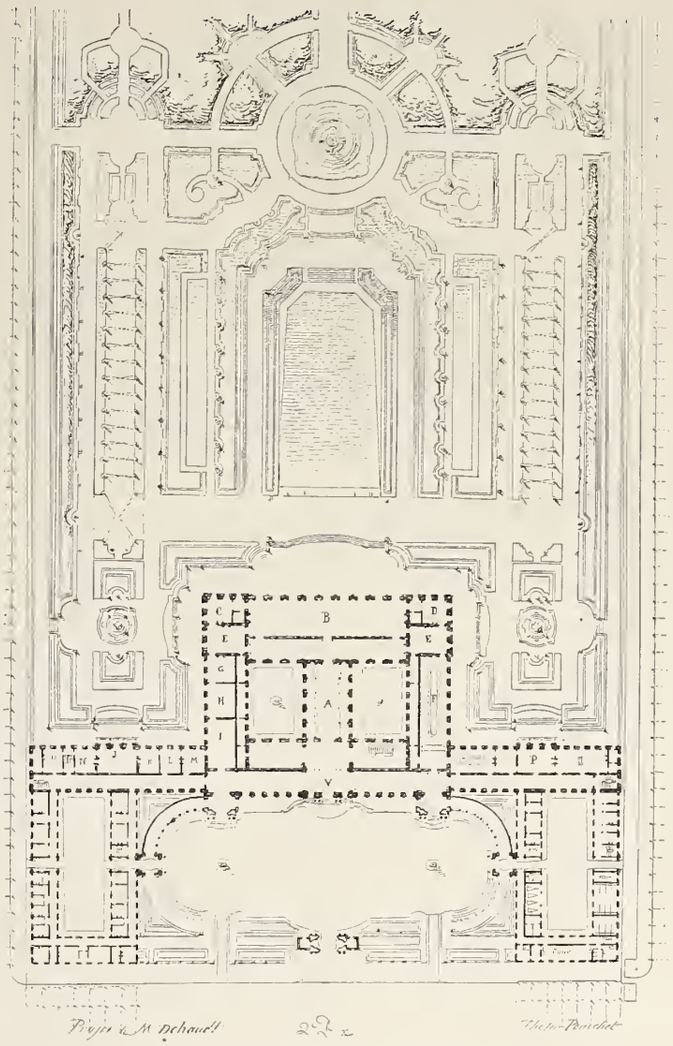
Ce palais, situé dans Paris, comporterait 3 grandes divisions principales : 1° Salons de *réception ;* 2° *Secrétariat général ;* 3° *Communs.* Puis les appartements et logements.

1° Réception. — Les salles, galeries et salons de cette partie du palais serviraient aux diverses cérémonies dites de gala et comprendraient : une grande *salle des fêtes* pour bals et concerts ; une grande salle à manger d'honneur ; les salons de *réception* des *ambassadeurs*, du Président de la République et des ministres ; divers buffets ; le *vestibule* d'honneur donnant accès à ces diverses parties.

2° Secrétariat. — Le Secrétariat général comprend : cabinet du Président ; cabinet du secrétaire général commandant la maison militaire ; plusieurs salons d'audience particulière, cabinets d'attente, galerie d'huissiers, etc.

Le *Cabinet civil* et *Secrétariat particulier* comprend : cabinet de directeur, cabinets du chef et du sous-chef et bureaux d'attachés.

3° Communs. — *Ecuries* et *remises* du Président (20 chevaux, 12 voitures) ; *écuries* du général commandant ; écuries des officiers. *Cuisines de gala* et *cuisines ordinaires*, avec toutes les dépendances nécessaires. *Office, argenterie, lingerie, sommellerie* et bureaux du *Maître d'hôtel* (logé aux étages).



PLAN DE M. DEHAUDT (*Deuxième prix*)

A. Grand vestibule, salle des gardes. — B. Grande salle des fêtes. — C. Salon du Président. — D. Salon de la Présidente. — EE. Salons. — F. Grande salle à manger. — G. Salon des Ambassadeurs. — Conseil des ministres. — I. Antichambre. — J. Cabinet du Président. — K. Secrétaire de la Présidence. — L. Officiers. — M. Salon d'attente. — N. Secrétaire particulier. O. Chef du cabinet. — P. Salon et autres pièces des appartements particuliers. — V. Galerie-vestibule. — Aile droite : Cuisines, offices, écuries, remises. — Aile gauche : Bureaux.

Services militaires : Bureau du commandant militaire ; grand poste rendant les honneurs, etc.

Service de sûreté : Chef, sous-chef, inspecteurs.

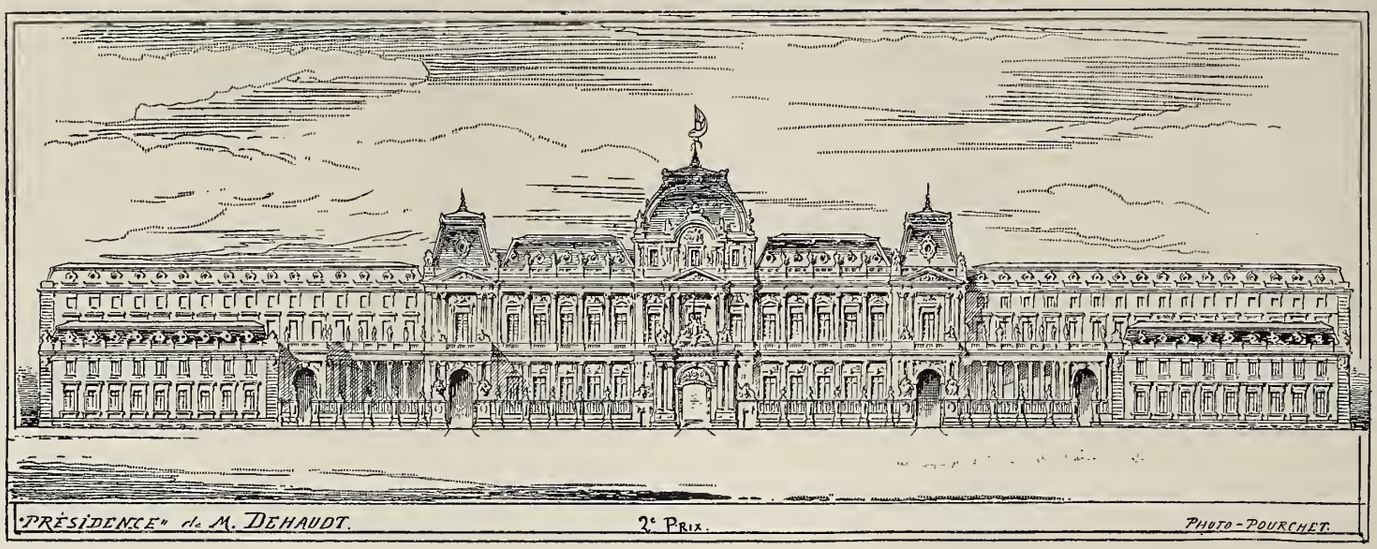
Service de conservation : Conservateur et sous-ordres. Architecte en chef et agents.

Appartements du Président et de sa famille ; du général commandant et des officiers de la maison militaire ; du directeur civil et particulier ; des employés, conservateur, architecte, etc.

Logements pour le chef de la sûreté, piqueur, cochers ; tapissiers, lampistes, jardiniers, ordonnances. Poste de planton (10 hommes) ; pompiers, etc.

Les trois grandes divisions du palais de présidence sont bien indiquées au plan de M. Dehaudt, plan fort clair et simple en son importance nécessaire. Et l'ensemble de l'élévation exprime bien l'importance respective de chacune

Palais de la Présidence. — Projet de M. Dehaudt.



de ces parties principales et même de leurs subdivisions. Les grandes lignes de façades sont heureusement mouvementées par les différences de décor et d'ordonnance architecturale, ainsi que par la silhouette des combles et le ressaut des étages en attique. Seuls, les portiques circulaires de la cour d'honneur paraissent des hors-d'œuvre d'une utilité et d'un arrangement discutables. En somme, ce serait là un palais fort digne de sa destination.

E. R.

LE PONT SUR L'ADOUR

Tout le monde, aujourd'hui, a lu les détails de l'accident survenu pendant les essais de ce pont métallique. Reste à en déterminer les véritables causes. Ici, comme pour la digue de Bouzey, il n'est guère probable que l'on arrive à constater une erreur, si légère soit-elle, qui puisse être imputée aux agents et fonctionnaires de l'Etat. A l'heure présente, l'explication officieuse, sinon officielle, est que les seuls responsables de l'accident sont : le soleil à cause de sa chaleur, la rivière à cause de sa fraîcheur.

Le montage et le lancement du pont sont parfaits, résulte-t-il de l'enquête ; les piles supportant le pont provisoire sont d'une solidité à toute épreuve et ont été réglées avec une précision qui ne laisse rien à désirer. Toutes les interprétations de ce genre doivent être écartées.

D'après le *Temps*, journal ordinairement bien informé par les ministères, la cause de l'accident provient du flambage des poutres.

« Il a dû se produire ceci : c'est que l'une des poutres « s'est trouvée exposée à la température excessive du soleil, « alors que l'autre poutre se trouvait à l'ombre et rafraîchie « par la fraîcheur de la rivière. La poutre chauffée par le « soleil a pu atteindre la température de 65° centigrades, « alors que l'autre restait vers 30°. De là, une différence de « dilatation considérable dont l'effet aurait été le suivant :

« Le pont se serait, tout d'abord, incurvé dans le sens « horizontal, comme le ferait une règle plate d'architecte « dont on rapprocherait les deux extrémités. Une des entre- « toises donnant du raide à l'un des panneaux a donc été « chassée par cet énorme ressort ; sa rivure a cédé et elle a « sauté. »

De là, flexion dans les deux sens, torsion ; le tout d'autant plus aggravé que l'on procédait alors aux épreuves en mouvement, c'est-à-dire au déplacement d'une charge roulante.

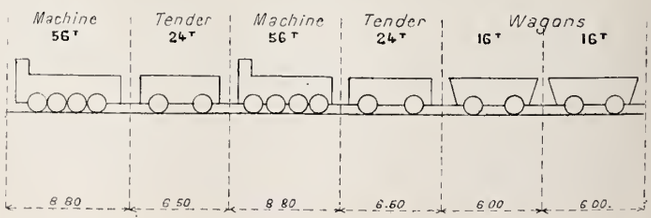
A quoi le *Génie civil*, non sans apparence de raison, objecte d'une part que l'épreuve n'était pas faite en vitesse, puisque le train ne s'avançait qu'au pas, très lentement, et ne produisait guère plus d'effet nuisible qu'une épreuve au poids mort ; d'autre part, qu'il n'y a guère de raison pour qu'une des poutres seulement fût « rafraîchie par la fraîcheur de la rivière » ; il est à supposer qu'elles prenaient le frais concurremment ; enfin, et comme conséquence, qu'une différence de 35° entre les températures des deux poutres semble difficilement admissible.

Admettons cependant que cette différence ait été effectivement réalisée, et, au lieu de nous en tenir à de simples généralités sans précision, essayons de voir quels chiffres représenteraient la déformation ainsi produite.

Le pont a 45^{m},00 de long ; pour 100° de différence dans la température l'allongement est de 0^{m},0012 ; pour 30° à 35°, il est le tiers soit 0^{m},0004 ; et pour la longueur totale : 0^{m},018. Ce premier chiffre ne semble pas bien compromettant pour une pareille longueur.

Concluons-en le rayon de la courbure prise en plan et l'angle correspondant. Appelons α cet angle et r le rayon. On voit immédiatement que, pour un écartement de 1^{m},50 entre les deux poutres parallèles qui constituent le pont, écartement qui est égal à la largeur de la voie :

$$1^{m},50 \times \alpha = 0^{m},018 ; \text{ d'où } \alpha = 0,012.$$



Hygiène, Confort & Décoration des Appartements

POÈLES & CHEMINÉES EN CÉRAMIQUE D'ART

« Hygiène, confort et décoration » : A partir du moyen âge ces trois qualités semblent avoir été le but des constructeurs et des artistes pour l'installation du foyer domestique proprement dit. Mais, depuis quelques années, cet estimable programme a été perdu de vue par les inventeurs et propagateurs du foyer ambulant, de ce foyer si outrageusement économique qu'il a pu, comme on dit, faire passer le goût du pain à bon nombre de frileux imprudents, et compromettre la santé d'innombrables intoxiqués par les effets d'un gaz empoisonneur, produit de la combustion lente. Le calorifère-veilleuse à roulettes flatte la paresse encore plus que les goûts de stricte économie de l'habitant des villes : on aime le feu tout fait et la soupe apprêtée. Et l'on commence à établir des cheminées toutes platoniques.

Cependant, dans l'Est et le Nord de notre pays, comme en Suède, en Norvège, en Suisse et en Allemagne, le poêle *fixe*, en céramique, à grande surface de chauffe, hygiénique et décorative — souvent monumentale — et à combustion vive, ce moyen de chauffage hygiénique, confortable et meublant, bien domestique et artistique, raisonnablement économique, a persisté jusqu'à notre époque de perfectionnements risqués et de confort à la vapeur. Les plus beaux poêles suisses, à deux corps, de la Renaissance, datent de la seconde moitié du XVIe siècle; mais, les modifications de style, suivant le goût de chaque époque successive, jusqu'au Louis XVI inclusivement, se sont effectuées sur un principe persistant de construction, sur un même plan d'ensemble : coffre reposant sur pieds, surmonté d'une tourelle, et accolé à un mur, à une cloison ; de l'autre côté de laquelle se trouve, ouverte sur un couloir, la porte du foyer : c'était pour ainsi éviter la poussière du chargement et du tisonnage, et aussi le danger d'incendie, à la pièce chauffée par la surface externe; et, alors comme aujourd'hui, on augmentait le rendement de calorique par le « va-et-vient » ou la « chicane » intérieure de quelques appareils qu'on a, depuis le commencement du XVIIe siècle, munis de prises d'air et de bouches de chaleur (1).

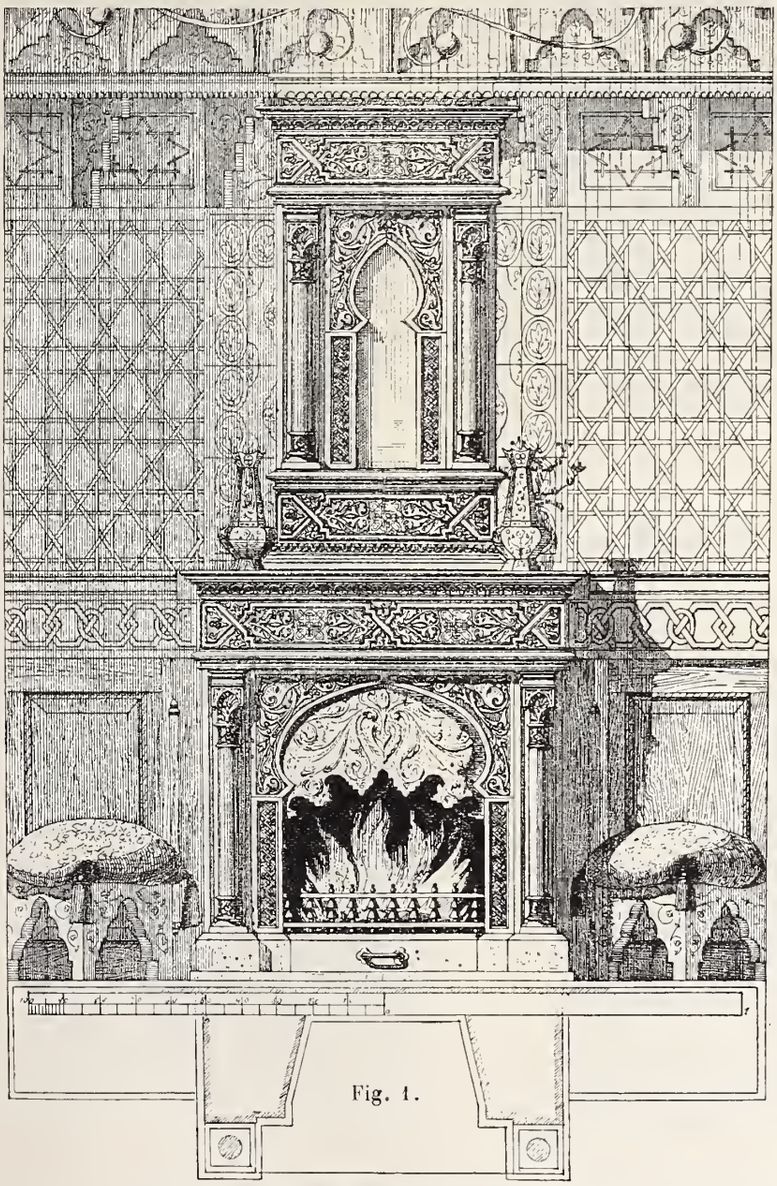


Fig. 1.

Pour qui veut, en ce qui concerne les poêles anciens, se rapporter aux types authentiques, et cela sans aller bien loin, une visite au musée de la Manufacture nationale de Sèvres, lui en apprendra plus que toute dissertation sur ce sujet d'art céramique.

C'est encore dans les contrées froides de la France, comme dans les pays énoncés plus haut, c'est encore le poêle en faïence, le véritable et sain « chauffe-doux », héritage de nos pères, autour duquel se groupe la famille ; c'est le petit monument domestique aux formes aimables, caressées par l'artiste céramiste, le coffre aux reflets lumineux, aux arêtes brillantes, qui réchauffe la vue autant que l'atmosphère, et dont la science moderne du chauffage hygiénique aménage l'intérieur de façon à économiser, à la fois, le

(1) En 1619, François Keslar publie un traité sur les poêles ; et déjà l'on pratiquait, au moins en Allemagne, la circulation en « chicane » de la fumée, les registres de prise d'air, les tampons de ramonage, l'allumage en dehors de la pièce chauffée.

Franklin, en 1744, écrivait : « Dans les cheminées ordinaires, la plus forte chaleur du feu, qui est à la partie supérieure, monte directement dans le tuyau de la cheminée, et se dissipe en pure perte. Le courant d'air qui se forme dans la cheminée est si fort qu'il n'emporte pas seulement la chaleur d'en haut, mais celle des côtés, du derrière et d'en bas. Enfin, celle même que le feu pousse en avant et dont les rayons se portent dans la chambre, est continuellement renvoyée dans la cheminée et chassée vers le tuyau par ce même courant d'air.... » Et, là-dessus Franklin propose un poêle en fer battu, à fumée renversée, de son invention et dit « Poêle de Pensylvanie ».

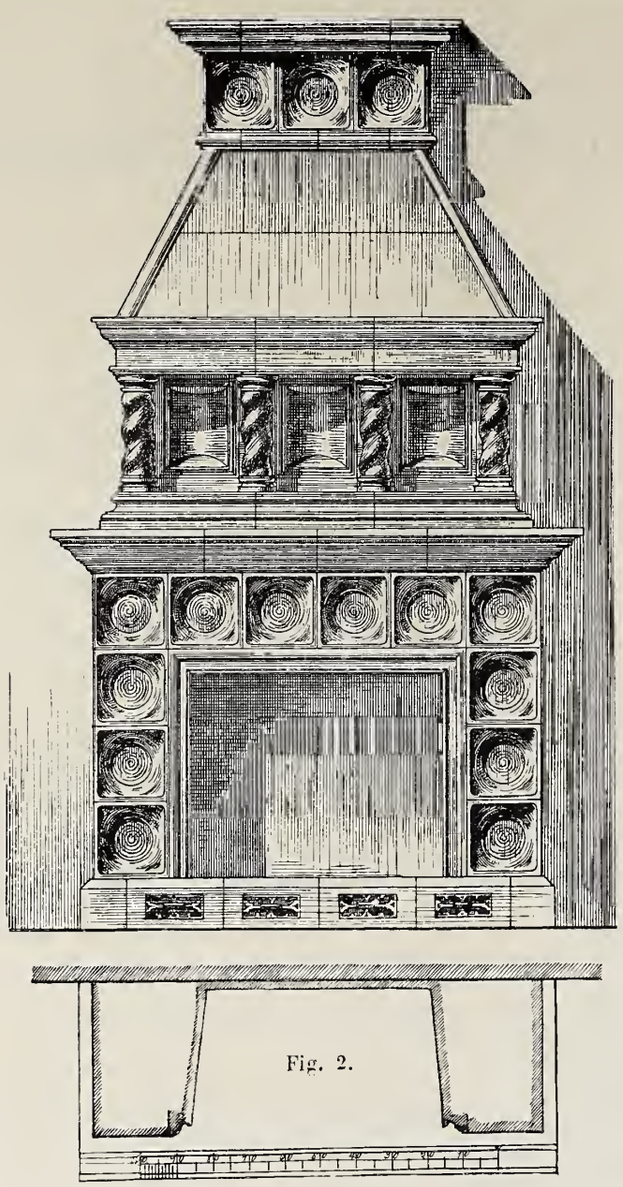


Fig. 2.

combustible et la santé des frileux ; tandis qu'à l'extérieur, l'art décoratif fait de cette enveloppe un régal esthétique.

Et c'est, même concurremment avec le calorifère de cave, chauffeur général et invisible de la maison, que fonctionne ainsi le poêle céramique, ce chauffeur intime et visible de la pièce habitée, de la cage d'escalier, de la salle à manger, de la salle de billard : cet ami de l'enfant, du vieillard et du chien — trois appréciateurs très entendus du « chauffe-doux » moderne, nullement flattés des poussées capricieuses de la bouche de chaleur.

Ces frileuses réflexions nous sont suggérées, disons-le, par ce que nous avons vu à l'*Exposition de Céramique*, d'une très curieuse collection de poêles et de cheminées céramiques imitées des types de la Renaissance et du XVIIIe siècle ou tout à fait modernes. C'est un Parisien, M. Bessière (1), qui a eu l'idée de présenter là, non des modèles fantaisistes, hors de prix et de pratique, mais des types *usuels* et très remarquables au point de vue de la forme ; des types bien choisis parmi l'innombrable variété des appareils en usage dans les départements de l'Est et du Nord.

(1) 11, rue Torricelli, Paris.

M. Bessière, fort compétent en matière de chauffage, nous semble encore pouvoir, par cette vulgarisation, rendre un vrai service à nos confrères soucieux d'art et de luxe intérieurs pour leurs clients, mais trop souvent empêchés de réaliser leurs idées, par les prix extraordinairement élevés de pièces céramiques établies à grands frais pour des expositions, et trop peu accessibles aux budgets ordinaires par le fait de commandes fort rares.

Il s'agit, paraît-il ici, de types fabriqués, non de chefs-d'œuvre invendables.

C'est pourquoi, heureux de cette trouvaille ainsi mise à la portée de tous les moyens, par la variété des modèles et la diversité des prix (depuis les plus doux jusqu'aux plus élevés), il nous a paru utile de donner ici des dessins exacts, des géométraux (à l'échelle) de quelques-uns des poêles et des poêles-cheminées exposés au Champ de Mars et susceptibles de fournir des éléments de décoration intérieure jusqu'à présent trop délaissés par raison majeure.

Le printemps sibérien que nous avons subi et la belle mine de ces poêles et cheminées composés de pièces de terre réfractaire ou faïence d'art, pièces superbes de cuisson et de précision, nous amènent à souhaiter qu'enfin, chez nous autres Parisiens, et dans toutes les contrées où la température autorise la recherche du confortable ; où le goût, de plus en plus répandu, des résurrections d'art historique fait pousser le « vieux-neuf », on comprenne le rôle impor-

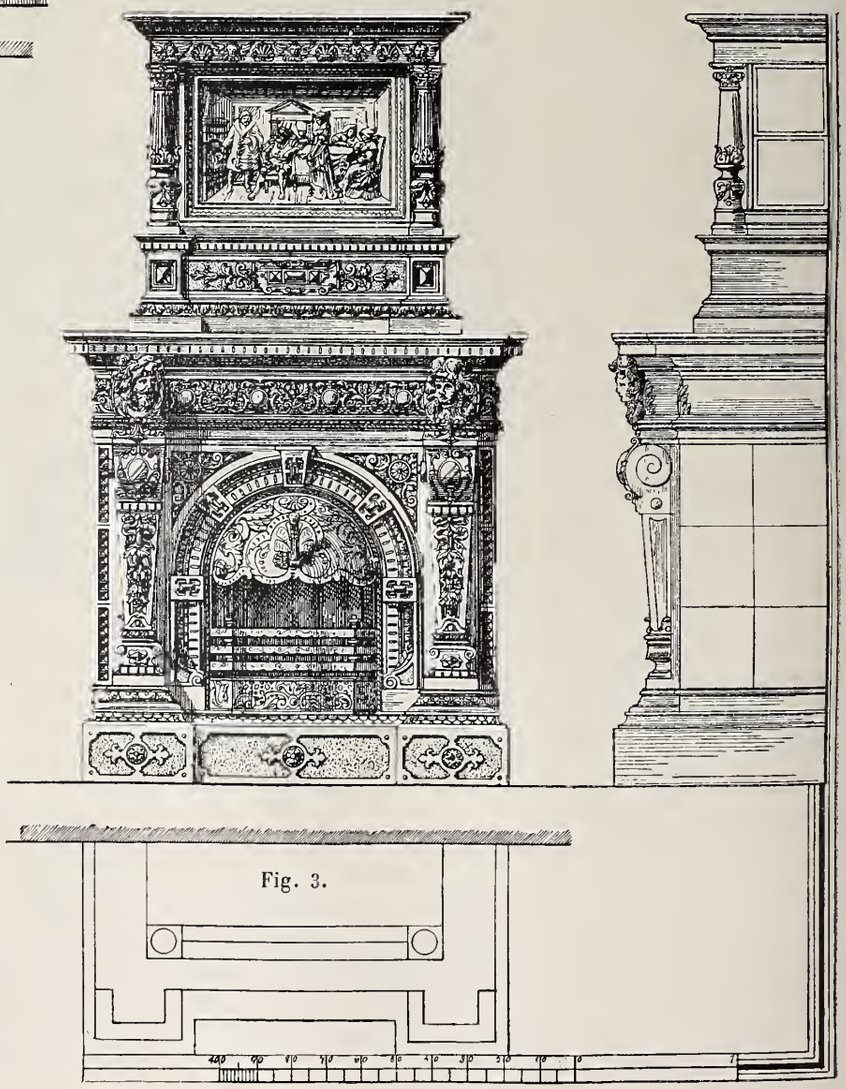


Fig. 3.

tant que peut jouer, dans l'habitation ce genre si salubre d'appareil décoratif.

S'agit-il, par exemple, d'un caprice « mauresque » à satisfaire — boudoir ou cabinet quelconque — la cheminée arabe à deux corps (Fig. 1), à la fois *poêle* par la combinaison économique du va-et-vient et le développement extérieur des surfaces de chauffe (et de décoration), et *cheminée* par son

Fig. 4.

foyer ouvert, cette cheminée sera le point de départ, la pièce de *résistance* du décor exigé où quelques revêtements de faïence feront la sauce obligatoire : le tout sera frais, joli et point d'un prix fou ; et cela d'autant plus que le corps supérieur n'est pas indissolublement lié au corps du bas ou chambranle ; et qu'en cas de hauteur minime, on peut supprimer ce trumeau et le remplacer par un revêtement encadré, avec ou sans glace.

Salle à manger, atelier d'artiste, salle de billard ou hall à l'anglaise pourraient s'accommoder de la robuste et très caractéristique cheminée de style Renaissance, sans ornementation mais non sans effet (Fig. 2), à hotte sur balustres ; pouvant conserver plus ou moins de hauteur suivant qu'on l'adopte telle quelle, ou qu'on en élimine telle ou telle partie non indispensable : hotte ou attique de couronnement, ou l'une et l'autre. Par surcroît, l'absence de toute ornementation permettrait, avec cette originale cheminée, l'essai de tenture de genre « art nouveau », avec l'épanouissement végétal usité par les maîtres de ce « renouveau » à souvenir japonais et moyen âge.

Dans les très petites pièces, où l'on a l'œil sur les détails, la cheminée très ornée, de genre tout moderne (Fig. 3), jouerait, pourtant, les effets de bahut sculpté et pourrait ainsi soutenir le voisinage de meubles de même genre, accostée qu'elle serait de lambris surmontés d'une tenture à reliefs.

Si l'on suivait la mode actuelle, c'est au Louis XV dit Pompadour, aux grasses et souples silhouettes, aux fines nuances de relief qu'on aurait recours pour orner salon ou salle, escalier ou antichambre, dans le goût du jour. Et les rocailles du poêle à deux corps, en faïence émaillée de blanc (Fig. 4), et ses amours joufflus en gaines capricieuses, et ses flancs doucement ventrus, et ses corniches chantournées donneraient une réelle idée des élégances céramiques au temps de Stanislas et de Marie Leczinska.

N'est-ce point un monument, et des plus gracieux, que cette pyramide en deux temps, autour de laquelle l'artiste a su, sans en avoir l'air, multiplier les *surfaces de chauffe* — absolument hygiéniques celles-là, de par la propreté possible après un léger coup d'éponge — plus agréablement certes que ne le savent faire, à force d'ailettes métalliques par « élément » ou « batterie », les ingénieurs les plus subtils, chauffeurs économes mais insoucieux d'esthétique.

Mais ces *radiateurs* à ailettes pourraient, cependant, s'envelopper de coffres à claire-voie aux formes agréables : tel le coffre céramique de radiateur (Fig. 5), qu'expose M. Bessière à côté des poêles et cheminées en question. Ainsi habillée la « batterie » du radiateur à vapeur peut prendre place dans une pièce de l'habitation la plus élégante ; et cela sans y jurer avec le reste de l'installation, par l'aspect trop crûment industriel de l'appareil tout nu. Ce squelette de fonte

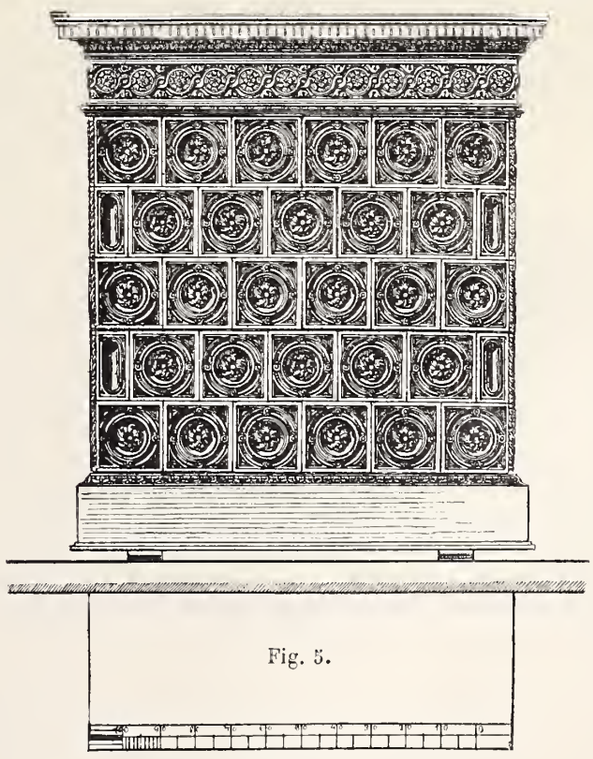


Fig. 5.

chauffe moins brutalement, ainsi dissimulé en son étui de luxe ; étui faisant encore office d'écran contre les ardeurs si incommodantes du rayonnement direct. La variété de tons obtenus par le décor céramique permet, dans le choix d'une

Fig. 2. — Cheminée Renaissance ..... 470 francs
Fig. 3. — Cheminée fantaisie ..... 510 —
Fig. 4. — Poêle deux corps Louis XV ..... 2080 —
Fig. 5. — Enveloppe de radiateur ..... 176 —
Fig. 6. — Poêle cheminée Louis XV ..... 400 —

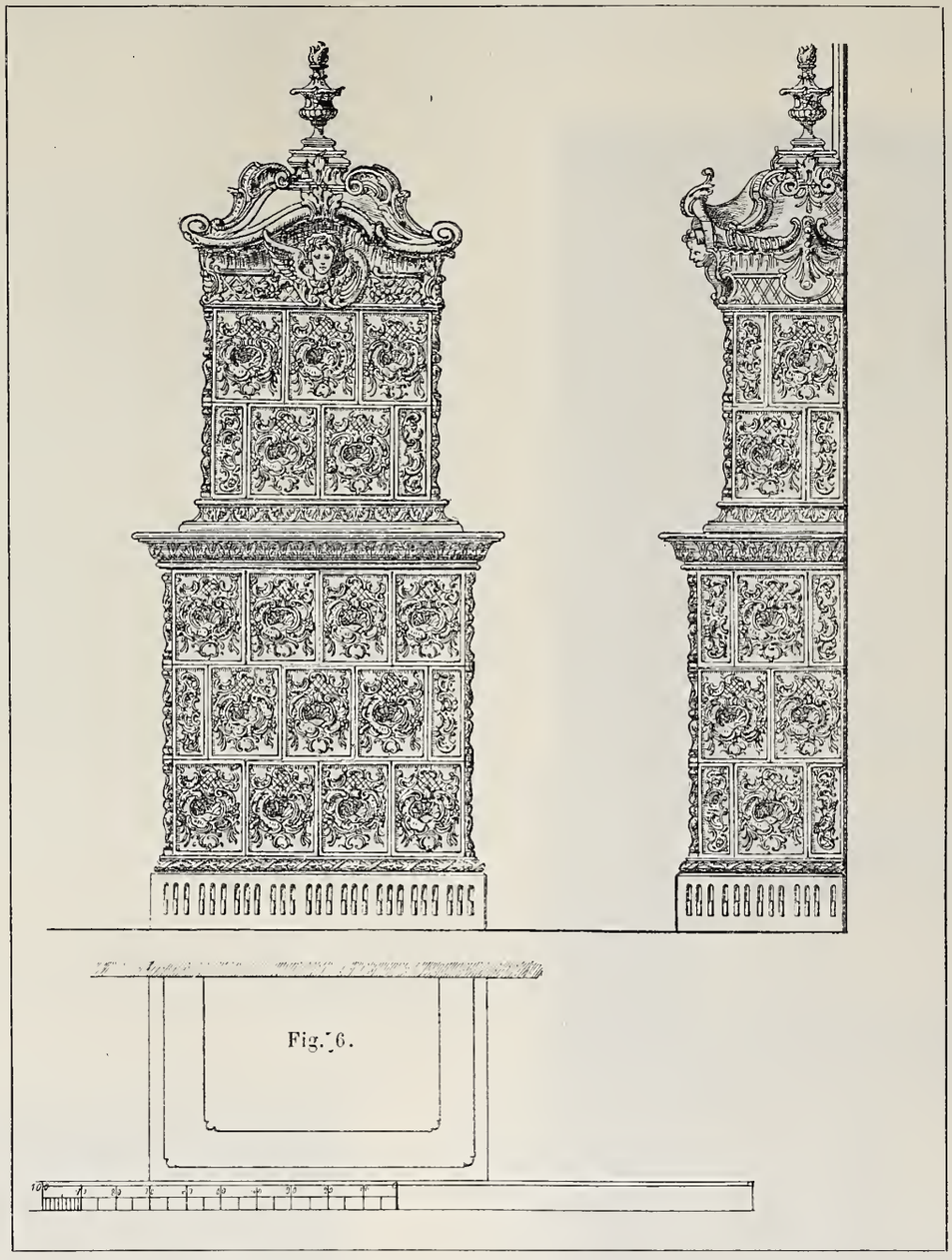


Fig. 6.

de ces enveloppes de radiateur, de tenir compte de la décoration de la pièce à chauffer.

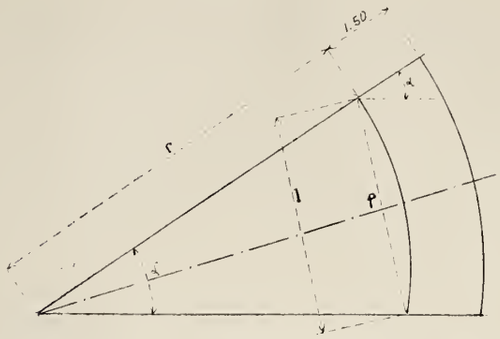
Pour, encore, satisfaire aux nécessités des appartements exigus, tout en restant dans le style en vogue, voici (Fig. 6) un poêle adossé, à foyer ouvert en dehors de la pièce à chauffer, et dont l'échelle réduite ainsi que la finesse des détails à motifs répétés par carreaux, s'arrangerait fort bien dans un milieu Louis XV.

Quelques prix de revient ne pouvant que compléter les renseignements qui précèdent, les voici, pour chacun des modèles que nous avons retenus de la collection Bessière :

Fig. 1. — Poêle cheminée mauresque : un seul ton.... 530 francs
» » majolique et doré ..... 1150 —

Après cela, sachant qu'un poêle conditionné suivant les indications de la science moderne, composé de pièces réfractaires à l'intérieur comme à l'extérieur et enveloppé de formes vraiment décoratives ; que cet appareil économisera, sur le chauffage d'une cheminée ordinaire, de 60 à 70 pour 100 de combustible, à rendement égal de calorique ; que cet appareil, par la nature de ses matériaux, sera hygiénique au lieu d'être insalubre comme les appareils de fonte ou de tôle ; qu'enfin il est depuis des siècles dans la pratique de contrées où l'on sait vivre confortablement en plein hiver : rien n'empêche qu'on acclimate à Paris et ailleurs ces élégants produits de l'industrie française.

A. B.



Si telle est la longueur d'arc rapporté à l'unité du rayon, l'angle α est de 41′ environ.

D'autre part la demi-longueur, soit 22m,50, est le sinus de l'angle $\frac{\alpha}{2}$ ou 20′5, sinus qui est égal à 0.006 environ. On en conclut :

$$22^m,50 = r \times 0.006 \text{ ; d'où } r = 3.750^m,00$$

Enfin la flèche est égale à $r\left(1 - cos\frac{\alpha}{2}\right)$, c'est-à-dire à $3.750 \times (1 - 0.999,982)$, soit 6 à 7 centimètres. Sur une longueur de 45m,00, cette flèche ne paraît pas bien dangereuse. Encore faut-il ajouter que, dans ce mode de calcul, nous ne faisons intervenir aucune résistance des entretoises horizontales que nous considérons comme liées par une simple articulation. Si ces entretoises, qui sont des larges plats, sont considérées comme encastrées à chaque bout sur les semelles des poutres, il est clair qu'elles peuvent opposer une résistance appréciable, sans être « énorme », qui diminue la déformation de la poutre.

Le pont est composé de deux poutres parallèles, placées à 1m,50 d'axe en axe ; ce qui, avec la saillie des semelles, donne une largeur de 2m,00 environ à la base d'appui. La charge, répartie sur la longueur de 45m,00, suit une ligne très légèrement courbe en plan, puisque la flèche maxima est de 6 à 7 centimètres. Le centre de gravité de cette charge est donc déporté de 3 à 3,5 centimètres. Ce faible déplacement aurait-il pu causer le désastre ?

Demandons-nous quel effet il peut produire ? — Par suite de ce déplacement, l'une des poutres sera un peu plus chargée, l'autre un peu moins ; la variation n'est guère sensible, car elle est de $\frac{0,03}{1,50}$, soit 2 centièmes en plus d'un côté, et 2 centièmes en moins de l'autre. Nous ne pensons pas qu'à de semblables différences soient imputables d'aussi graves conséquences.

A notre avis, et sauf complément d'informations, il nous semble qu'on ferait bien de chercher l'explication à trouver, ailleurs que dans une pièce d'acier qui a pris chaud au soleil, tandis que sa compagne prenait froid sur la rivière.

Après cela, on nous prouvera peut-être que le pont sur l'Adour a pris une fluxion de poitrine par son imprudence, et qu'il est seul responsable de l'accident.

P. P.

A BRUXELLES

PLANCHE 93.

La Belgique a bien choisi son moment pour réunir aux portes de sa capitale une brillante Exposition universelle internationale et, comme l'a dit M. Henry Boucher, le ministre français du Commerce visitant cette Exposition de Bruxelles, pour en faire une répétition générale de la grandiose exposition qui doit s'ouvrir à Paris en 1900.

Depuis que, rejetant loin d'elle les avantages trompeurs de l'imitation et de la contrefaçon, la Belgique s'est efforcée, en s'inspirant de son passé, de se recréer une littérature et des arts ayant une saveur propre et un véritable goût de terroir, Bruxelles, sous une vigoureuse impulsion due en partie à son éminent bourgmestre, M. Charles Buls, dont le nom ainsi que celui d'Anspach resteront liés aux embellissements de la ville actuelle, Bruxelles s'est comme tranformée, a développé à l'envi les quartiers neufs qui font d'elle une grande capitale, et a su, chose plus rare, conserver à ses vieux quartiers leur ancienne physionomie si aimée du touriste et si précieuse pour l'archéologue.

La Grand'Place, ce cœur de la cité dont les battements ont marqué tant d'émotions diverses au long cours des siècles, a recouvré une jeunesse nouvelle mais n'offrant à l'œil aucun heurt d'impression ; les petites maisons de ses angles ont été restaurées et non reconstruites et font plus que jamais valoir les trois grands édifices qui en forment les motifs principaux : au midi, le vaste ensemble un peu froid et classique élevé en 1698 par l'architecte de Bruyn pour recevoir les anciennes corporations du bâtiment ; à l'est, *la Maison du Roi*, construite de 1514 à 1523 par ordre de l'infant Charles d'Espagne pour la tenue des cours de justice de Brabant et dont les premiers travaux furent dirigés par Antoine, Dominique et Rombaut Keldermann avant Dominique de Waghemakhere ; enfin *l'Hôtel de Ville*, lui aussi habilement restauré, mais sur les merveilles duquel les réceptions de jour et de nuit, données à l'occasion des nombreux congrès tenus pendant l'Exposition, permettront de revenir plus largement.

*
* *

La Construction Moderne a déjà dit (*Voyez page 513*) tout le succès obtenu, dans l'enceinte de l'Exposition, par *le Palais de la Ville de Bruxelles*, construction éphémère de bois recouverte de staff et demandée par M. le bourgmestre Buls à M. l'architecte Paul Saintenoy pour renfermer les expositions des divers services de la municipalité bruxelloise. Mais la communication de dessins de cet édifice et une consciencieuse visite faite en compagnie d'un confrère bruxellois, M. J. de Becker, nous permettent de revenir un peu longuement sur cette fantaisie architecturale destinée, dans la pensée de ses auteurs, à donner dans le Bruxelles actuel une idée de *Bruxelles à travers les âges* et, but plus pratique, à montrer aussi aux Bruxellois ce que doivent être un jour, à front de la rue Nouvelle-Montagne de la Cour, *l'hôtel Ravenstein* et *l'hôtel de la Synagogue* réunis en un grand *Cercle des Sociétés savantes*.

En effet, non seulement le tracé du jardin qui entoure le

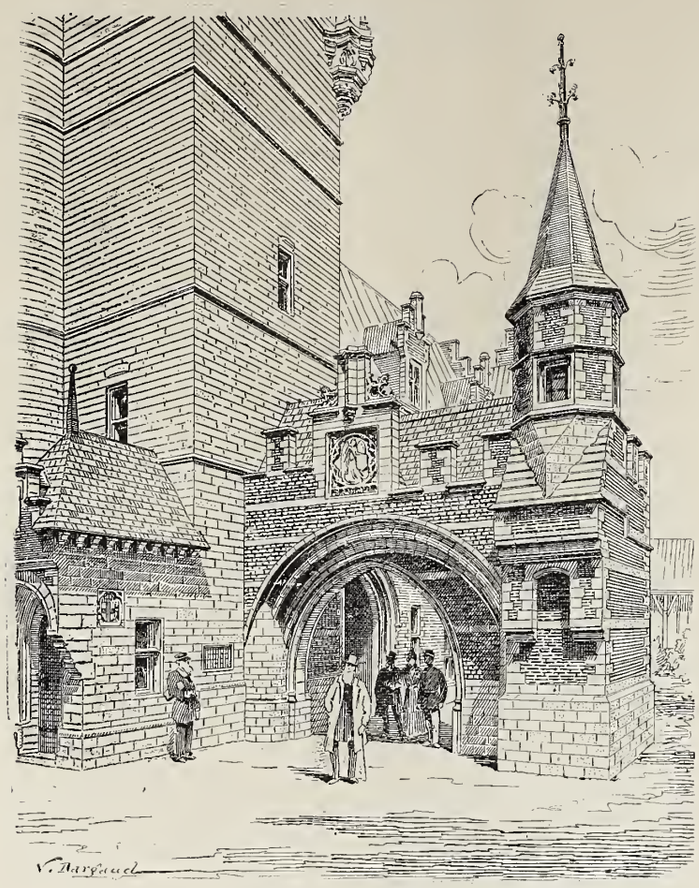


Fig. 1.

monument reproduit les rues projetées et en partie en cours de percement qui doivent amener le redressement de la Montagne de la Cour ; mais encore tout l'ensemble de cette restitution, dans laquelle M. Saintenoy a eu pour collaborateurs MM. Goyers et Baes pour la sculpture et pour la peinture, est inspiré par des motifs encore existants aux hôtels de Ravenstein et de la Synagogue et par nombre d'autres bien familiers à ceux qui connaissent les anciens monuments d'architecture des Flandres, tels que l'hôtel de ville d'Audenarde, le Palais du Grand Conseil et l'hôtel Buysteden, à Malines ; la Maison du Roi et les églises d'Anderlecht, de Sainte-Gudule et de la Chapelle à Bruxelles, enfin une œuvre de l'architecte flamand Van Boghens élevée dans la Bresse, le portail de l'église Notre-Dame, à Brou.

La planche 93, destinée à donner une vue d'ensemble du palais, montre *le pignon* du corps de bâtiment principal avec, dans le fond, des constructions moins importantes qu'arrête sur la droite *un beffroi* avec petite tourelle d'escalier ; et sur toutes ces constructions, se voient, en belle place, les armes de la ville de Bruxelles, *Saint Michel terrassant le dragon*, de même que, sous les arcatures des corniches, sont figurés les emblèmes des anciennes corporations.

Ces emblèmes des anciennes corporations sont, au reste, motifs courants et toujours rappelés dans la décoration des rues lors des anniversaires chers au peuple bruxellois : c'est ainsi que, pendant les journées des 21, 22 et 23 juillet dernier, journées commémoratives de la constitution du royaume de Belgique, en 1831, la belle rue de la Loi, par exemple, était pavoisée de nombreuses et grandes bannières appendues aux balcons des étages et sur lesquelles étaient peintes les armes ou les outils, et les devises ou l'indication des métiers exercés par les habitants. D'aucuns même juxtaposaient à cette bannière professionnelle une autre portant les armes d'une ville de Belgique, celle dont ils étaient originaires, et parfois flottait sur le tout le grand drapeau d'une nation étrangère dont l'industriel était chargé, à titre d'agent consulaire, de protéger les nationaux.

Revenant au palais de la ville de Bruxelles, *la figure 1* ci-contre est la vue *d'un passage* situé de l'autre côté du beffroi, passage d'un aspect sévère et qui pourrait être élevé — peut-être le fut-il autrefois — dans la rue Ravenstein en haut des gradins qui, entre l'hôtel Ravenstein et l'hôtel de la Synagogue, descendent à la rue Terarken, à côté même de cette originale *buvette Ravenstein* dans le jardin de laquelle vont prendre le frais et luncher les archéologues de passage à Bruxelles.

(*A suivre.*) Charles Lucas.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Eaux. — Servitude d'écoulement. — Eaux ménagères.

Mon client, propriétaire d'un fonds supérieur, déverse ses eaux pluviales et ménagères chez son voisin, fonds inférieur. Le propriétaire du fonds inférieur reçoit ces eaux depuis un temps qu'on ne peut fixer, et chez lui, il y a un puisard mal conditionné où se déversent ces eaux. Il demande au propriétaire supérieur d'exécuter quelques travaux à ce puisard, afin qu'il puisse absorber ; on demande le maçon ; l'architecte de ce propriétaire indique quelques travaux, lesquels n'ont pas été exécutés ponctuellement, de sorte que le résultat cherché n'est pas obtenu, et le litige se poursuit.

Sur ces entrefaites, mon client me fait venir et me demande avis ; je lui conseille de ne pas aller exécuter de travaux chez son voisin, malgré son autorisation ; en tous cas, il est nécessaire de rechercher sur les titres, mais je ne trouve rien ; on parle d'ancien procès gagné par mon client : recherches sans résultat.

Nous avons eu rendez-vous avec l'architecte du voisin de de mon client ; je lui déclare que rien ne nous prouve que nous ne devions plus continuer à déverser les eaux comme cela existe, et je réclame le *statu quo*, ce qui serait admis volontiers s'il n'y avait pas d'eaux ménagères ; alors, nous proposons l'expertise amiable, elle est d'abord admise, puis refusée et voici ce que m'écrit mon confrère, lettre que je résume :

« Monsieur, votre client prétend avoir un droit sur la propriété du mien. Je lui conteste ce droit en ce qui concerne les eaux ménagères, surtout qu'il est possible que ces eaux soient autrement recueillies. C'est à votre client à faire la preuve qu'il a ce droit ; en attendant, nous entendons avoir notre propriété libre de toute servitude ; comme il nous est possible de rester maîtres chez nous, c'est vers ce point que nous allons tendre ; votre client agira à sa guise chez lui. Je vais faire le nécessaire pour que les droits de mon client soient respectés. »

Que conseillez-vous de faire à mon client?

Autre question. — Mon fumiste me construit, en janvier, un fourneau neuf chez un client cuisinier, système B., avec jambages briques.

Le dessus, plaque de fonte, se casse il y a deux jours ; mon client m'écrit qu'il y a lieu de le lui remplacer, il le refuse. Que puis-je lui répondre?

Réponse. — Les fonds inférieurs sont assujettis, envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement, sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire du fonds supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur (*C. civ.*, art. 640).

Il ne suffit pas que les eaux s'écoulent naturellement, il faut encore, aux termes de l'article 640 du Code civil, que la main de l'homme n'y ait pas contribué. Par exemple, le propriétaire du fonds inférieur ne serait pas obligé de recevoir les eaux d'un puits artésien ou d'une source dont le jaillissement a été provoqué par un sondage, ou dont le débit a été augmenté par des forages.

Si la pente des eaux est modifiée par la construction d'un aqueduc ou de canaux, si leur cours est précipité par ces barrages, le fonds inférieur n'est pas assujetti à supporter cette aggravation de servitude (Besançon, 10 mars 1868, D. P. 68. 2. 131 ; Cass., 11 déc. 1060, D. P. 61. 1. 14).

Les tribunaux ont le pouvoir d'apprécier si les dispositions ou ouvrages, établis par les propriétaires du fonds supérieur, ne sont pas de nature à aggraver la servitude et à la rendre dommageable pour le fonds inférieur. En cas de désaccord, ils fixent la direction et le mode d'écoulement des eaux pluviales sur le fonds inférieur (Cass., 8 janvier 1834, Marchal; justice de paix d'Acheux (Somme), 3 mai 1882, Mon. des justices de paix, 1882, n° 259).

Il n'existe pas de servitude naturelle des fonds supérieurs sur les fonds inférieurs pour les eaux ménagères. Mais rien n'empêche que cette servitude puisse être établie conventionnellement, par titre, par prescription et par destination du père de famille.

C'est le titre qui règle l'étendue de la servitude. Lorsqu'une des clauses du titre porte que *toutes* les eaux d'une maison auront leur passage sur l'héritage voisin, cette clause entraîne-t-elle l'obligation pour le fonds servant de recevoir généralement toutes les eaux, de quelque nature qu'elles soient, qui sortent de la maison dominante, encore bien que le volume en aurait été considérablement augmenté, en raison de la profession de celui qui est venu l'habiter, ou par toute autre cause? MM. Perrin et Rendu (*Code des constructions*, n° 1625) pensent qu'à l'exception des eaux infectées ou puantes, *toutes* les eaux dégagées de matières étrangères susceptibles de nuire d'une manière quelconque au fonds servant, doivent être reçues par celui-ci. Telle a dû être, en effet, l'intention des parties en stipulant que *toutes les eaux* provenant de la maison seront reçues par le fonds servant. La négative ne devra être admise qu'autant que l'accroissement des eaux serait tellement exagéré, et causerait au fonds inférieur un préjudice tel, qu'il serait impossible d'admettre qu'une pareille occurrence eût pu être dans l'intention et dans la prévision des parties.

Si le titre indique que les eaux ne seront reçues par le voisin *qu'autant que la maison dominante sera habitée par une personne ne faisant usage d'eau que pour les besoins d'un ménage ordinaire*, il y aurait aggravation de la servitude, au cas où la maison serait occupée par un individu exerçant une profession nécessitant une consommation d'eau plus considérable (Goupy, sur Desgodets, art. 186, n° 13, note F).

S'il est dit par le titre que la servitude est accordée pour les *eaux pluviales*, aucune autre nature d'eau ne peut être rejetée sur le fonds servant (Goupy, sur Desgodets, art. 186, n° 10, note D).

Lorsque l'écoulement des eaux ménagères a lieu pendant au moins trente ans et que la servitude s'est exercée au moyen d'ouvrages permanents et apparents, il y a prescription du droit d'écouler les eaux ménagères sur le fonds voisin, conformément aux dispositions de l'article 690 du Code civil.

Celui à qui la servitude d'écoulement des eaux ménagères est due peut être tenu d'entretenir une grille ou trou par où les eaux se déchargent. C'est à lui qu'incombe, à moins de convention contraire, l'obligation de curer les ouvrages par où les eaux s'écoulent ; le passage nécessaire à cet effet lui est dû sur le fonds assujetti (Perrin et Rendu, n° 1629 ; Desgodets, art. 186 de la Cout. de Paris).

Lorsque la servitude d'écoulement des eaux ménagères est continue et apparente, elle peut être protégée par l'action possessoire, et les tribunaux civils sont compétents pour statuer sur toutes contestations relatives à la propriété, à l'usage et au mode d'exercice de cette servitude.

Donc, s'il n'y a titre, destination du père de famille ou prescription trentenaire, l'écoulement des eaux ménagères ne peut avoir lieu, les eaux pluviales seules peuvent s'écouler, selon la loi.

2e *Réponse.* — La plaque de fonte a pu subir un feu violent, de là son état. La responsabilité nous paraît difficile à établir.

Ville de Paris. — Trottoirs. — Premier Etablissement.

Le 28 juillet 1866, il a été rendu un décret pour l'ouverture et l'alignement du boulevard S.-G. entre la rue de R. et le quai d'O. La largeur en est fixée à 30 mètres.

Sur les plans dont j'ai pris connaissance à l'Hôtel de Ville, l'alignement indiqué est celui du trottoir qui sépare actuellement la chaussée du boulevard de celle de l'ancienne rue T, donnant bien au boulevard la largeur *de 30 mètres* indiquée au décret.

Le percement n'a été exécuté qu'en 1874, 1875, 1876, et on a laissé subsisté la rue T., mais réduite de largeur, n'ayant plus que ses nos impairs de 1 à 57 et séparée du boulevard par un trottoir. Toutes les autorisations de voirie, les avertissements d'impositions, avis quelconques de l'administration sont toujours donnés jusqu'en juin 1878, pour des propriétés sises rue T.

C'est ainsi qu'en 1869, le propriétaire du n° 1, rue T., fait construire son immeuble et aucune modification n'est faite à l'alignement.

Mais *au mois de décembre 1877*, une enquête a été ouverte à la mairie du 6e arrondissement (close le 31 décembre) pour la suppression du nom de la rue T., remplacée par

celui de boulevard St-G. et nouveau numérotage des maisons.

Ce changement est fait dans le courant de 1878 *sans aucun décret* et malgré ma protestation à l'enquête.

Cependant la situation matérielle de la voie reste la même, avec sa chaussée séparée de celle du boulevard par un trottoir planté d'arbres. Il n'y a qu'un changement de nom et la diminution de largeur du trottoir en bordure des maisons.

En 1883, on s'aperçoit probablement que cela est irrégulier et que le décret de 1866 ayant fixé au boulevard une largeur de 30 mètres, elle n'aurait pas dû être augmentée de toute la largeur de la rue T. à la suite d'une simple enquête, et sans un décret modifiant l'alignement. Alors paraît un nouveau décret, *le 8 novembre 1883*, pour modification des alignements du boulevard entre la rue de R. et la rue S.-G. et dans lequel il est dit : « L'alignement des numéros impairs entre la rue R. et la rue S.-P. est maintenu dans les limites de l'ancienne rue T. » Il paraît résulter de tout ceci que, si la rue T. a disparu en fait en juin 1878, elle n'a été supprimée légalement, pour être annexée au boulevard, que par le décret de 1883.

Vingt années se passent, *et le 23 avril 1897*, la ville m'adresse un mémoire de travaux (sans déduction) sous cette désignation : « Métrage de travaux exécutés..... (sic) par suite de l'ouverture du boulevard S.-G. devant la maison sise boulevard S.-G., n° 167, anciennement rue T., (détail de remaniement de pavage et de trottoir).

Total 934 fr. 19.

Dix jours sont donnés aux ayants droit pour produire leurs observations. — Simple remarque : ce mémoire est venu à mon domicile par un conducteur des ponts et chaussées, *le 6 mai*, c'est-à-dire après le délai expiré.

Quoi qu'il en soit, il me semble que la réclamation de la ville n'est pas fondée, parce qu'en réalité il n'y a jamais eu pour les maisons n^{os} impairs de la rue T., ni percement, ni ouverture d'une voie nouvelle, ni changement d'alignement. Il y a eu simplement, pour créer le boulevard, réduction de la rue T., voie existante et classée, dont la viabilité avait été payée antérieurement par les riverains, et qui même existe encore aujourd'hui sous un autre nom; par conséquent les travaux de réfection de pavage et de trottoirs exécutés en 1877, ou à une époque quelconque ne peuvent être mis à la charge des propriétaires.

L'administration l'avait si bien compris ainsi qu'elle est restée vingt ans sans rien réclamer et je ne peux pas m'expliquer la réclamation qu'elle fait aujourd'hui.

Réponse. — En conformité des anciens règlements sur le pavé de Paris, et notamment de l'art. 24 de l'arrêt du Conseil, en date du 30 décembre 1785, les propriétaires de terrains et maisons bordant les rues ne sont tenus, chacun au droit de soi, que des frais de premier établissement de pavage sans distinction à l'égard des propriétés bâties et des terrains nus (Cons. d'Etat, 26 juillet, 2 août 1882, journal *le Droit* du 24 août 1882; Trib. civ. Seine, 11 juillet 1882, *Gaz. du Palais*, 1883. 1. 383). Il n'est fait aucune exception pour les carrefours formés par la jonction de deux voies publiques à moins qu'ils n'aient une largeur exceptionnelle (Cons. d'Etat, 21 juillet 1870, S. 72. 1.254).

Dans l'espèce qui nous est soumise, les travaux réclamés aux riverains sont antérieurs à la réunion de la rue au boulevard; il ne peut y avoir d'effet rétroactif pour le remboursement des frais, puisque, au moment où la viabilité nouvelle a été faite, il existait un premier pavage et que les riverains ne sont tenus qu'aux frais de premier pavage. Ajoutons que le recours au Conseil d'Etat en matière de pavage s'exerce sans frais, et qu'il ne peut donner lieu à aucune condamnation aux dépens; il en est de même devant le Conseil de Préfecture.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

CONDUITE EN BÉTON ARMÉ

La conduite a, comme l'indique la coupe ci-jointe, une section de 1^{m},68 sur 2^{m},350; c'est une ellipse en anse de panier à trois centres, dont les rayons sont indiqués. Je compte l'établir en béton de ciment, sur 20 centimètres d'épaisseur, avec mailles en fer de 0.008 espacées de 8 centimètres dans le sens longitudinal; j'écarterai davantage les anneaux parallèles en petits fers de même diamètre.

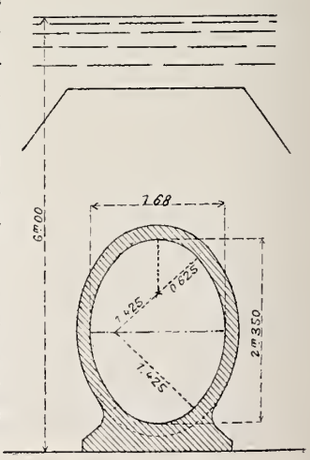
Cette conduite est établie à la base d'un remblai submersible, et les plus hautes eaux peuvent s'élever au moins à 6 mètres au-dessus du plan inférieur. Le service des Ponts et Chaussées exige que, en raison des infiltrations et de la pression hydrostatique, la maçonnerie soit en état de résister à une pression de 6.000^{k} par mètre carré en tous les points et à toutes hauteurs; il impose, avant d'autoriser les travaux, la condition que les dimensions et épaisseurs proposées soient justifiées par un calcul théorique indiquant la manière dont elles ont été établies.

J'ai recours à votre obligeance, monsieur le Directeur, en vous priant :

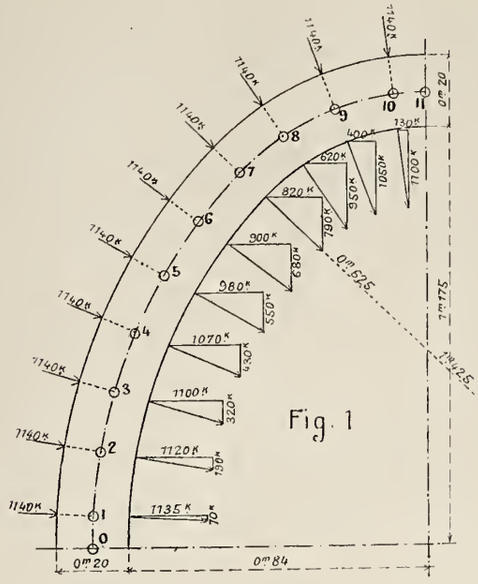
1° De me dire si les dimensions du projet, tel que je l'ai établi, vous paraissent suffisantes;

2° De m'indiquer la marche du calcul justificatif.

Réponse. — Admettons, comme on l'indique, que la pression des eaux, agissant normalement à l'extrados, atteigne partout 6.000^{k} par mètre carré, bien que ce chiffre soit évidemment un peu exagéré pour les parties supérieures. Décomposons la pression extérieure en 10 pressions partielles (Fig. 1) qui, d'après le chiffre indiqué, seront de 1.140^{k} chacune par mètre courant. Nous les considérons comme appliquées aux points 1, 2, 3... de l'axe. Décomposons chacune d'elles en une force verticale et une force horizontale. Nous pourrons considérer séparément le cas où l'anneau n'est soumis qu'à l'action des forces verticales, et celui où il ne supporterait que des pressions horizontales, sauf à totaliser ensuite.



Pour chaque cas particulier, nous remarquons que la section au sommet et celle de naissance, en raison de la symétrie, ne subissent pas de variation angulaire et restent dans leur plan primitif.



Traçons donc (Fig. 3) un quart de section soumis à l'action des forces verticales seules. Nous devons le considérer comme encastré à la naissance et symétriquement chargé. De plus, il ne peut y avoir à la naissance aucune poussée ni butée horizontale, à cause de la symétrie des charges dans le sens vertical. Les seules forces qui agissent à la naissance sont donc une compression verticale, égale à la somme des pressions verticales, et un couple produisant l'encastrement.

Si μ est, en chaque point, le moment des forces extérieures, ds l'élément de longueur comptée sur l'axe, on sait que la variation angulaire de chaque section est $\frac{\mu\, ds}{EI}$. Totalisant depuis le sommet jusqu'à la base, la somme doit être nulle pour que cette base ne subisse aucune rotation. La section est constante, et nous n'avons pas à nous occuper du facteur EI.

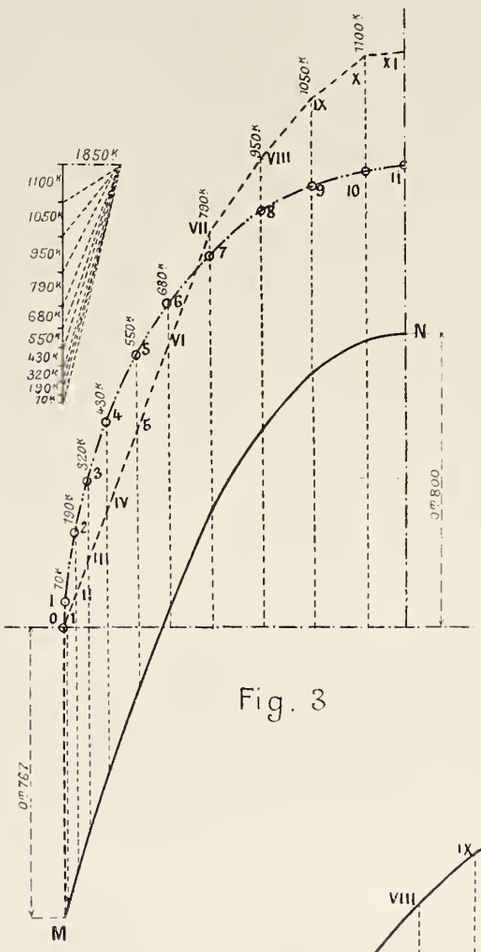
Traçons avec une base quelconque, de 1.850^k par exemple, le polygone funiculaire avec les pressions verticales indiqués, et qui est O I II III... Puis, sur la figure 2, développons l'axe 0 1 2 3... sur l'axe horizontal; verticalement portons, en chaque point de division, les ordonnées du polygone O I II III... Il est clair que la courbe ainsi obtenue a une surface qui représente le total des produits $\mu\, ds$, car les abscisses partielles sont les ds, et les ordonnées mesurent proportionnellement le moment, en chaque point des forces extérieures. Exactement ce moment est le produit de l'ordonnée par la base de 1.850^k.

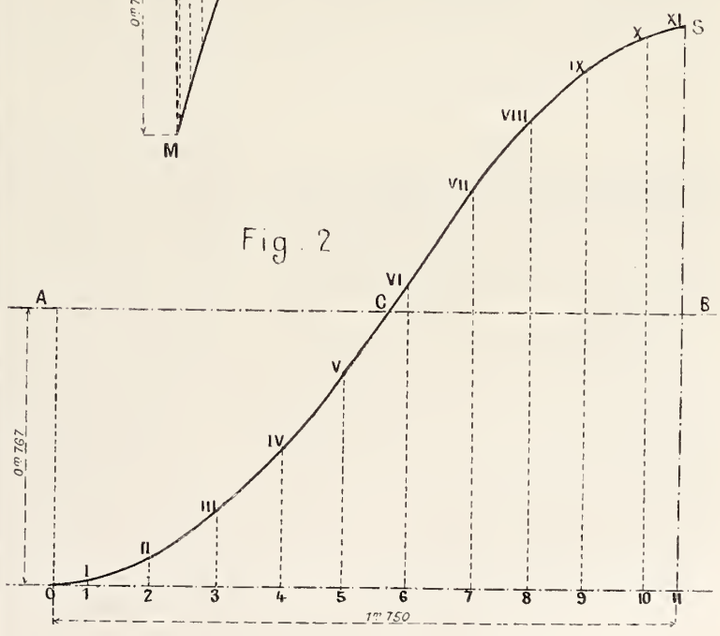
La surface de la courbe, mesurée sur la figure 2, est de 1.3435; la somme des $\mu\, ds$ est $1{,}850 \times 1.3435$, ou 2485.47.

D'après ce qui a été dit plus haut, si μ_o est le moment d'encastrement à la naissance, la constante de l'intégration, c'est-à-dire $\int \mu_o\, ds$, ou $\mu_o\, s$, doit être égale à cette somme et de signe contraire; et s, comptée depuis la naissance jusqu'au sommet, est la longueur de l'axe développé, c'est-à-dire 1^m,75. Le moment μ_o est donc $-\frac{2485.47}{1.75}$ ou -1.420.

Si nous voulons le représenter graphiquement par une ordonnée comme les moments aux autres points, cette ordonnée sera égale à $\frac{1420}{1850}$ ou 0^m,767. En raison du sens dans lequel agit le moment μ_o, cette ordonnée vient se retrancher des ordonnées primitives.

Sur la figure 2, la ligne AB ainsi tracée doit être telle que le triangle curviligne OAC soit équivalent à CSB, pour que la condition posée, exprimant que l'intégrale totale est





nulle, soit vérifiée. On voit que l'épure tracée remplit bien cette condition.

Sur la figure 3, diminuant chaque ordonnée de 0^m,765, on voit que le polygone ou que la courbe définitive est MN; les moments sont négatifs vers la base et positifs vers le sommet; l'arc s'aplatit en conséquence au sommet et se renfle latéralement dans le voisinage de la base.

(*A suivre.*) P. P.

CONCOURS

VILLE DE TOURS

Un concours est ouvert pour l'étude et la construction à forfait d'un kiosque pour les concerts. Les plans et devis devront être remis le 31 août 1897. La somme est fixée à forfait à 10.000 francs.

Le cahier des charges peut être consulté dans nos bureaux.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

Jugement du concours pour le prix de Rome. — Le jury du concours d'architecture pour le prix de Rome a prononcé son jugement, lundi, à trois heures.

Ont obtenu : *Le grand prix de Rome* : M. Duquesne, né le 15 juillet 1868, à Paris, élève de M. Pascal (projet n° 9) ;

Le premier second grand prix : M. Tony Garnier, né le 13 août 1869, à Lyon, élève de MM. Blondel et Scellier de Gisors (projet n° 3) ;

Le deuxième second grand prix : M. Arfvidson, né le 11 juillet 1870, à Boulogne-sur-Seine, élève de M. Ginain (projet n° 5).

NOMINATIONS

LÉGION D'HONNEUR

Au grade de commandeur : M. Edouard Detaille, artiste peintre, membre de l'Institut, président de la Société des Artistes français.

Au grade de chevalier : M. Charles Girault, architecte du Gouvernement, membre du Conseil général des bâtiments civils, Grand prix de Rome 1880 ;

M. Ladret, architecte à Longwy.

M. Molinier, conservateur au Musée du Louvre.

Officier de l'instruction publique : M. Charles Dupuy, architecte à Paris.

Officier d'Académie : M. L. Sergent, architecte à Paris.

Congrès international des Architectes de 1897.

L'horaire de ce Congrès a été définitivement arrêté et sera, sous peu de jours, envoyé à tous les souscripteurs dont près de *deux cents* sont des architectes étrangers à la Belgique.

Le haut patronage de S. M. le Roi Léopold II s'affirme par la promesse, faite officiellement par ce souverain, d'honorer de sa présence la séance d'ouverture du Congrès, le dimanche 29 août, dans la grande salle du Palais des Académies, et, parmi les membres d'honneur du Congrès, qui ont promis de se rendre à Bruxelles du 28 août au 2 septembre, on peut citer M. Ch. Garnier, de l'Institut de France, président de la Société Centrale des Architectes français, M. Ed. Loviot, président de la Société des Architectes diplômés ; M. G. Aitchison, de l'Académie royale de Londres, président de l'Institut royal des Architectes britanniques ; M. Cuypers, architecte des Musées royaux à Amsterdam ; M. Pedro d'Avila, délégué du gouvernement portugais ; M. Gibert, président de la Société impériale des Architectes de Saint Pétersbourg, etc.

D'autre part, des études ou des conférences sur les différentes questions du programme sont promises par MM. le professeur Cloquet, J. Benoît, C. Batteur, J. de Becker, P. Saintenoy, Vierendeell, J. Dewaele, Licot, Ch. Lucas, H. Brunard, G. Harmand et P. Janssens.

Enfin des démarches sont faites en France auprès de la Compagnie des Chemins de fer du Nord pour assurer une réduction de moitié sur le prix du double voyage des congressistes de tel point du réseau qu'ils habitent ou de Paris à Mons.

NOUVELLES

PARIS

Une lettre de M. Ch. Buls, bourgmestre de Bruxelles. — Dans une lettre adressée le mois dernier à la Société centrale d'Architecture de Belgique et que veut bien nous communiquer l'honorable président de cette Société, M. Charles Buls, bourgmestre de Bruxelles, se reproche d'avoir oublié deux points de vue intéressants dans son *Etude sur l'Esthétique des Villes*, à savoir : *les façades postérieures des habitations et les cheminées.*

Se préoccupant à bon droit de certaines façades postérieures qui resteront toujours visibles, parce que les lots de terrain sur lesquels elles ont été élevées ne se prêtent pas à être bâtis des deux côtés, il pense que « les architectes pourraient tirer un parti pittoresque des saillies des arrière-corps, des cabinets, des cages d'escalier, des vérandas, qui leur fourniraient des motifs au déploiement d'une fantaisie de bon goût » et il ajoute que « tous les propriétaires auraient intérêt à entrer dans la voie de la décoration des façades de jardin de leurs immeubles, puisque chacun profiterait de leur joli aspect, absolument comme les passants admirent les jolies façades de la rue ».

Quant aux cheminées : « Pourquoi, dit-il, tant d'architectes négligent-ils l'effet décoratif qu'ils pourraient tirer des cheminées ? On dirait que tout ce qui dépasse le toit n'est plus visible et qu'on peut placer là, sans offenser l'œil, les plus affreux spécimens de la fumisterie (Voir, écrit-il, certains de nos ministères) ».

Inutile de dire que ces réflexions de l'éminent bourgmestre de Bruxelles ont trouvé le meilleur accueil auprès des membres de la Société centrale d'Architecture de Belgique qui demandent de leur côté, aux bourgmestres des grands centres de population, l'élargissement des pans coupés des angles des rues, lesquels ne sont pas en rapport avec le mouvement toujours croissant de la circulation dans les grandes voies publiques et aussi avec les rayons des courbes à donner aux tramways dont, on le sait, les lignes se multiplient de plus en plus à Bruxelles, à Anvers et dans toute la Belgique.

De telles réflexions ne paraissent pas, il semble, devoir être localisées à tel ou telle contrée, et on pourrait citer, à Londres et à Paris, certains parcours de voies ferrées qui font désirer souvent un peu plus de propreté et aussi de recherche dans les façades postérieures des immeubles bordant ces voies, et, dans nombre de villes, l'absence actuelle de pans coupés rend impossible l'établissement de lignes de tramways dans leur partie centrale.

Et pour les souches de cheminées, si, à Paris, certain pavillon reconstruit aux Tuileries après la guerre offre nombre de souches de cheminées très monumentales quoique inutiles, combien, en revanche, compte-t-on de souches médiocrement établies et mal entretenues, même dans les plus beaux quartiers ?

CH. L.

5e Exposition nationale du Travail à Paris (*26 septembre-22 novembre 1897*). — La cinquième Exposition nationale du Travail et des Inventions nouvelles s'ouvrira à Paris, au Lac Saint-Fargeau, le 26 septembre prochain, sous le patronage de sénateurs, de députés et de conseillers municipaux et de MM. Mathurin Moreau et A. Vert, maires des XIXe et XXe arrondissements.

Une particularité intéressante à noter dans le programme de cette Exposition, c'est l'article 7 du Règlement général portant l'institution, pendant la durée de l'Exposition, de concours en faveur des inventions nouvelles, concours pour lesquels les exposants auront droit à des emplacements gratuits et à des prix en espèces.

L'entrée de l'Exposition sera absolument gratuite pour le public, sauf cependant la galerie des Beaux-Arts, dont les entrées seront versées aux œuvres des écoles et de bienfaisance des XIXe et XXe arrondissements.

Des délégués généraux pour l'Italie, l'Espagne et le Portugal sont déjà désignés près la Direction de l'Exposition, dont le commissaire général est M. Victor Carle, rue de Bellefond, 14.

Les mesures de sécurité à l'Exposition de 1900. — En prévision de la circulation de foules considérables dans l'enceinte de l'Exposition, un arrêté du ministre du commerce a institué auprès du commissariat général, un comité consultatif spécial appelé à donner son avis sur les mesures de préservation à prendre dans les différents cas qui pourront se présenter. La préoccupation de ce comité sera principalement, et cela dès le début des constructions, d'obvier aux risques et dangers d'incendie ; mais là ne se borne pas sa mission : il étudiera aussi les moyens de lutter contre le fléau et, au cas où il se déchaînerait, les moyens de conjurer les effets toujours si dangereux de la panique, c'est-à-dire l'étude des dégagements et appareils divers de sauvetage à mettre à la disposition du public.

La commission devra délibérer, dans cet ordre d'idées, sur toutes les questions qui lui seront soumises par le commissaire général ; elle se compose de huit membres qui sont : M. Chardon, secrétaire général de l'Exposition, président ; M. Hénard, architecte, adjoint au directeur des services d'architecture ; M. Bonnier, architecte en chef des installations à la direction générale de l'Exposition ; M. Tur, ingénieur du service municipal et du service de voirie de l'Exposition ; M. Picon, ingénieur principal des installations électriques ; MM. Vrignault, colonel, et Krebs, major du régiment de sapeurs-pompiers de Paris ; M. Bunel, architecte en chef de la préfecture de police.

La nouvelle école coloniale. — La nouvelle école coloniale, dont le ministre des colonies avait ouvert, il y a quelques mois, les premières salles, est aujourd'hui presque complètement achevée ; les peintres, les menuisiers et les céramistes en achèvent en ce moment la décoration.

C'est un coquet palais exotique, au style harmonieux, mariant les architectures, pourtant si diverses, de nos colonies. L'intérieur de l'aile nouvelle comprend, en arrière des appartements du directeur de l'école, deux grands amphithéâtres pour les conférences, la salle à manger des élèves indigènes, et, en sous-sol, une spacieuse salle d'armes. L'ensemble de l'œuvre fait le plus grand honneur à M. Yvon, architecte de l'école.

Nous avons d'ailleurs, dans notre Xe année, donné les vues et plans de cet édifice.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

RUSKIN

L'homme. — La doctrine. — L'application.

Il y a déjà longtemps, notre ami M. Lawrence Harvey signalait aux lecteurs de la *Construction Moderne* la curieuse évolution intellectuelle et artistique dont Ruskin a été le promoteur en Angleterre. Dans une analyse très complète et très détaillée des *Sept lampes de l'Architecture*, il résumait tout ce qui peut et doit intéresser le lecteur français.

A ce moment, le grand écrivain anglais n'était guère connu chez nous que parmi un petit nombre d'initiés ; mais depuis, la *Revue des Deux Mondes* est venue à son tour aborder sur ce pôle à peine exploré ; elle a découvert Ruskin. En un travail très développé, présenté avec un remarquable talent, M. R. de la Sizeranne nous a fait connaître l'homme, ses origines, son éducation, son développement, ses évolutions successives, son enseignement, son œuvre tout entière. Ici même, nous avons signalé cette étude, faite de main de maître, qui a contribué puissamment à l'importation chez nous du Ruskinisme et, avec lui, de la mode artistique anglaise.

Il y a des raisons de croire que l'anglomanie qui, une fois de plus, sévit en France n'aura, une fois de plus aussi, qu'une durée assez éphémère ; cette admiration des mœurs politiques, de l'éducation, des tendances artistiques de l'Angleterre est au fond très artificielle chez nous, légèrement teintée de snobisme ; il est difficile qu'elle prenne définitivement racine. Comme tout engouement trop exclusif, elle va trop loin ; elle n'est que partiellement justifiée, elle comporte quelques erreurs ou tout au moins quelques illusions d'appréciation.

Depuis la dernière publication de M. Demolins il n'est guère question, tant dans la presse que dans la littérature de cette année, que de la supériorité qu'il serait nécessaire de reconnaître à la race anglo-saxonne. Celle-ci a incontestablement des qualités de premier ordre, de grandes vertus, de réelles supériorités à certains égards ; mais on peut aussi lui reprocher une infériorité non moins réelle à d'autres égards, des défauts qui sont également de premier ordre.

Il est des nations chez qui vices et vertus restent médiocres ou mesquins ; d'autres chez lesquelles ils s'accusent avec une vigueur peu commune, — ce sont d'ailleurs les plus vivaces et les plus fortement trempées. Le total, en fin de compte, reste le même à peu près partout.

Si l'on voulait être absolument équitable, tout en rendant la justice due aux solides et louables qualités de l'Angleterre, il est probable qu'on arriverait à reconnaître notamment que cette supériorité politique, si admirée, a pour cause principale les fautes multipliées de ses rivaux ; fautes dont sa situation géographique surtout lui a permis de toujours profiter, sans crainte de trop fâcheuses représailles. Ajoutons-y cette absolue conviction, renouvelée des traditions de la Rome antique, que la domination de l'Angleterre doit être partout un bienfait, parce qu'elle serait la prépondérance justifiée, et, par conséquent, bienfaisante d'une race très supérieure aux autres espèces humaines. Toute extension de la « plus grande » Angleterre, ainsi conçue, est une œuvre légitime et même morale au premier chef.

La conquête et la domination romaines, malgré de cruelles exactions, ont été subies et plus tard acceptées parce qu'elles apportaient, en effet, même en l'imposant, un réel progrès au monde antique. A l'heure présente, il nous semble que chaque peuple civilisé aurait à opposer ses qualités propres aux qualités anglaises, sans que la balance eût beaucoup à pencher de l'un ou de l'autre côté.

Ce que nous appelons snobisme consiste à ne prendre chez les uns que les qualités, pour les mettre exclusivement en balance avec les défauts des autres. Le résultat de comparaisons ainsi faites est très frappant sans doute ; mais il n'est pas d'une irréprochable justesse, ni d'une justice bien pondérée.

Ne nous laissons pas entraîner trop loin dans un débat qui, pour être la grande vogue du moment, n'en est pas moins étranger à nos préoccupations spéciales. Repassons sur le territoire artistique, région plus sereine où les discussions peuvent se poursuivre sans aigreur et sans porter de trop vives atteintes aux amours-propres.

Notre intention n'est pas de revenir sur ce qui a été dit, et bien dit, au sujet de Ruskin. Nous voudrions seulement glaner au hasard, dans l'étude de M. de la Sizeranne, quelques épisodes qui nous permettront de nous représenter plus exactement cette figure assurément originale.

Les Anglais n'ont guère, en général, le sentiment du ridicule ; ce qui est une force, en ce sens que la crainte du ridicule déprime et souvent arrête l'épanouissement d'une puissante faculté. C'est parfois une faiblesse, car le sens du ridicule peut être un salutaire avertissement qui nous empêche de pousser nos propres opinions à l'extrême, jusqu'à l'exagération voisine de la complète erreur.

Sans la crainte du ridicule, sans cette inquiétude de tomber dans l'inopportun ou le disproportionné, on va toujours droit devant soi, jusqu'au bout et même au delà ; on est entier, convaincu, absolu. On est souvent original, car on reste soi-même. Mais comme, en ce monde, il n'y a guère que des vérités relatives, vraies jusqu'à un certain point et fausses au delà, il peut arriver qu'à ne vouloir jamais s'arrêter, on atteigne le fossé fameux par les culbutes dont il a été souvent le théâtre.

A ce point de vue, rien de plus intéressant et même de plus attachant, qu'une observation attentive de la mission accomplie par Ruskin, homme de grande valeur, profondément estimable, vénérable même à bien des égards. Tout au moins est-il curieux de voir à quoi peuvent aboutir des principes vrais, poussés, avec toute la rigueur d'un véritable esprit anglo-saxon, jusqu'à leurs dernières conséquences.

Commençons par signaler chez Ruskin une assez remarquable originalité. Ses compatriotes ont assurément, à un très haut degré, le sentiment de la beauté morale; à un degré moindre le sens de l'harmonie des formes, des couleurs; et médiocrement, dit-on, celui des sons. Ruskin, au contraire, est sincèrement épris de la beauté plastique, et très vivement ému par elle. Il est à penser même que c'est précisément à titre d'exception qu'il a exercé sur ses compatriotes une aussi puissante action. Mais il est très particulier de voir comment ce culte, tout latin, s'amalgame en son esprit avec des idées qui restent exclusivement celles d'un homme du Nord.

De bonne heure, « le jeune ermite de Herne Hill » leva la tête de dessus ses livres et vit devant lui le visage d'une jeune fille, d'une Française, souriant dans l'aube de ses seize ans; il devint éperdument amoureux. Pour un futur esthète nous ne voyons rien que de louable dans ce début; c'est bien ainsi que devait commencer le culte sincère de la beauté. Mais voici où, d'après l'auteur lui-même, surviennent les complications; voici où ce léger sentiment du ridicule dont nous parlons eût été salutaire à l'amoureux et eût pu l'avertir à temps.

Cette passion, très romanesque, très naïve et très sincère, fut poussée aussi loin qu'elle pouvait l'être, en tout bien et tout honneur : « A chaque occasion bénie de tête-à-tête avec ma bien-aimée Adèle qui était Espagnole de naissance, Parisienne d'éducation et catholique de cœur, je cherchais à l'entretenir de mes vues personnelles sur l'Invincible Armada, la bataille de Waterloo et la doctrine de la transsubstantiation. »

*
* *

Ces « vues personnelles » étaient profondément honnêtes ; et il est bien naturel, quand on aspire à l'union complète des âmes, qu'on les communique à sa partenaire. Mais, franchement, était-ce bien l'occasion, le moment de faire intervenir l'Invincible Armada? La transsubstantiation elle-même était-elle bien de saison?

Que vouliez-vous que fît une jeune fille qui avait le tort d'être Espagnole et Parisienne, catholique par-dessus le marché? — Il paraît qu'Adèle se mit à rire, ce dont le bon Ruskin fut profondément affecté.

Adèle se maria, car l'honorable famille de Ruskin, de convictions profondément torys et évangéliques, s'opposa à toute union avec une personne aussi peu transsubstantielle; le jeune homme éprouva une violente douleur qui fait son éloge, il fut gravement malade; il en guérit toutefois. C'est assurément ce qu'il avait de mieux à faire. Le culte de la nature y pourvut, ce qui prouve la sincérité de ce culte.

Mais pourquoi aller jusqu'à nous dire que, s'étant traîné dans la forêt, étendu au bord d'une route sous de jeunes arbres, et ayant tâché de dormir, « il vit que les branches d'arbres profilées sur le ciel bleu ne bougeaient pas plus que celles d'un arbre de Jessé sur un vitrail » ; qu'il commença à dessiner avec soin un petit tremble qui était de l'autre côté de la route. Finalement, « comme il dessinait, sa langueur passa ».

Quand vous serez bien malades, ô jeunes esthètes, d'une cruelle peine d'amour, dessinez un petit tremble. Il n'est rien de tel pour la santé.

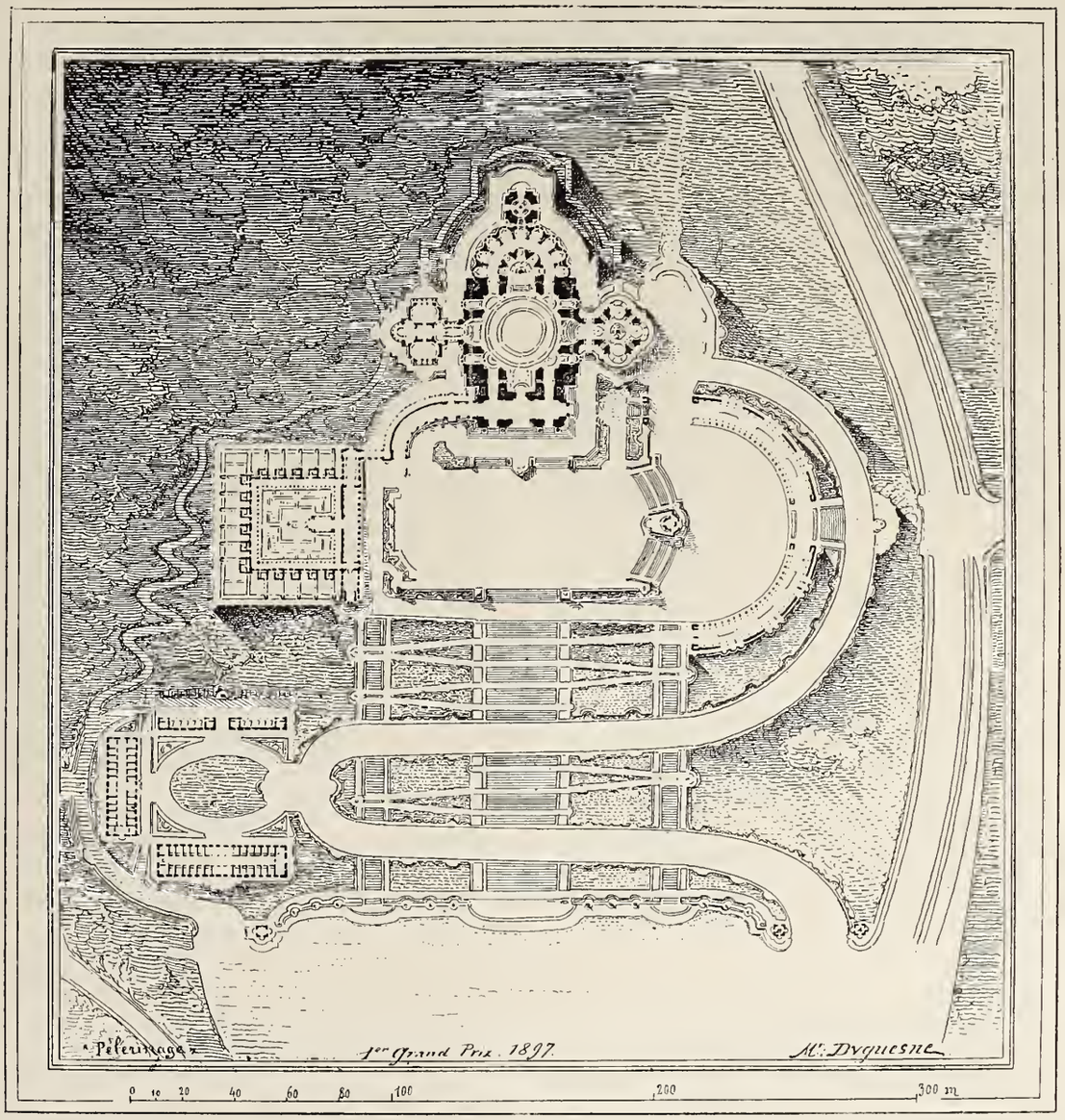
(*A suivre.*) P. Planat.

LE CONCOURS DU GRAND PRIX D'ARCHITECTURE

PLANCHES 94 ET 95.

Rarement on a pu, sur un programme prêtant à l'imagination, voir un projet de Grand Prix plus raisonnable et plus simplement présenté que celui de M. Duquesne. Plus rarement encore un concurrent pour Rome a osé s'affranchir des habitudes de symétrie presque inséparables d'une composition soumise au jugement de l'Académie des Beaux-Arts. Une telle audace, récompensée cette fois du Pensionnat de France à Rome, au cas où les futurs logistes ou les « nouveaux » croiraient devoir s'en autoriser et la renouveler pour composer dorénavant « tout de guingois », pourrait leur causer de promptes déceptions : La liberté de composition et l'originalité qu'elle engendre ne peuvent, en général, appartenir qu'aux artistes déjà faits, exercés à la théorie, à l'*ordinaire*, avant que d'aborder l'extraordinaire. Puis étant donné le site mouvementé, aux pentes irrégu-

Grand prix de Rome. — Projet de M. Duquesne.



lières (non le plan incliné de la géométrie), ce paysage supposé devait provoquer la recherche d'un parti où la symétrie pouvait recevoir une entorse sans que l'*unité* de la composition en souffrît. Mais, en ce cas, la raison matérielle et majeure de chaque infraction aux règles ordinaires de la composition ne devrait-elle pas être accusée avec une telle franchise que toute autre disposition en fût, tout de suite, jugée impossible ?

Ici, par exemple, l'auteur du projet placé en première ligne a supposé son église votive, morceau capital de l'œuvre, obliquement appuyée au versant d'un coteau ou au flanc d'une montagne. La « chartreuse », placée dans l'axe de cette église et en arrière du chevet, aurait nécessité, pour la mettre au niveau de l'église, des tranchées, des déblais trop considérables ; ou, autrement, ce monastère aurait été huché plus haut que la coupole imitée de Brunelleschi. Placée de côté, et sur un axe voulu pour le parvis et le portique aux pèlerins, la chartreuse s'équilibrait encore avec ce dernier morceau de l'ensemble. Mais, ainsi, les moines-sacristains, les demi-cloîtrés, invisibles gardes d'honneur des saintes reliques, ne sont plus retirés du mouvement de cette affluence souvent énorme qu'on nomme pèlerinage ; le recueillement imposé en peut être compromis. La communication s'allonge, moins discrète, — quoique dérobée, — avec la sacristie et son trésor, avec le sanctuaire et les chapelles rayonnantes de l'abside.

En un mot, M. Duquesne, tandis qu'il faisait de l'irrégularité de fantaisie, aurait pu tout aussi bien laisser sa chartreuse près de la sacristie et, peut-être, mettre près du parvis les hôtels de prêtres, où les pensionnaires doivent, comme en un séminaire ou un simple presbytère, avoisiner l'église dont ils sont les desservants passagers.

La critique est, encore une fois, bien autrement aisée à formuler qu'un plan impeccable à réaliser. Les juges — critiques autorisés, ceux-là — ont jugé sans doute ce léger défaut racheté par la finesse et l'esprit vraiment artistique dont est empreinte cette belle étude. Le plan de l'église brille au-dessus du reste par le caractère de force qu'affectent les supports de la gigantesque coupole ; par la finesse élégante de l'abside aux chapelles ajourées ; par le grand porche, au narthex dominant le parvis ; enfin par l'idée ingénieuse de la chapelle, toute particulière, abritant et montrant au loin l'emplacement de la sainte châsse : ce reliquaire en hors-d'œuvre, avec sa flèche gothique, sa « sainte chandelle » flamboyante, est comme l'embryon déjà monumental ayant précédé l'œuvre définitive et glorificatrice de l'église votive.

— « Honneur au saint ! gloire à Dieu ! »

Le portique des pèlerins, en hémicycle, se concentre sur un édicule occupant l'axe du grand perron latéral qui donne accès au parvis. Là serait une chaire en plein air pour les prédications et les bénédictions données à la foule que l'église ne pourrait contenir à certains jours solennels. Puis le grand chemin des processions, route calvairienne des pénitences journalières et collectives, déroule majestueusement son large ruban, depuis la plaine jusqu'au soubassement du reliquaire, entrée de la crypte, de la « confession ».

Les hôtels de prêtres, placés à mi-côte, avec les remises et écuries en dépendances, forment un groupe accessible par un palier de ladite route.

Le jugement de l'Académie, disons-le encore, a été applaudi, surtout en ce qui concerne M. Duquesne, qui, mieux qu'aucun de ses concurrents, a montré, depuis l'esquisse jusqu'au rendu de son « Pèlerinage », qu'il avait en tête une vision énergique et fine de son sujet, une juste intelligence de ce que peuvent être une « église votive » et ses abords.

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

A BRUXELLES

(*Voir page* 535.)

La figure 2 montre la façade principale, celle ayant vue sur le parc du cinquantenaire, en attendant qu'elle soit définitivement érigée dans l'ancien hôtel de la Synagogue en bordure du jardin en terrasse longeant le tracé de la rue Nouvelle Montagne de la Cour.

Dans la pensée de l'architecte, M. Paul Saintenoy, cette façade doit donner l'idée d'un ancien cloître brabançon du commencement du XVIe siècle — 1527 est la date supposée pour la commande de ce palais par les magistrats de Bruxelles à leur maître des œuvres — et, motif emprunté aux églises d'Anderlecht, de Sainte-Gudule et de la Chapelle, un pignon, se détachant sur le haut comble, surmonte chacune des travées, lesquelles comportent une arcade à rez-de-chaussée et une fenêtre géminée à l'étage.

Des niches au-dessus des colonnes du porche et des gargouilles, dans l'axe de ces niches, donnent, avec la riche décoration des archivoltes des arcs et les motifs de sculpture, dont de nombreux écussons, de fort heureux jeux de lumière et d'ombre sur cette façade simulant à merveille l'emploi de la pierre et de la brique et agrémentée de gargouilles saillantes.

Encore une tourelle avec renflement bulbeux à sa partie supérieure et la cage polygonale de l'escalier limitent cette façade des mieux réussies comme conception et comme exécution, façade paraissant tout à fait vraie et avoir existé, et que, de plus, on se figure assez aisément reproduite de nos jours pour décorer une importante résidence dans les Flandres.

* * *

L'intérieur du palais, quoique d'une décoration beaucoup plus sobre, n'en réserve pas moins nombre d'agréables surprises au visiteur.

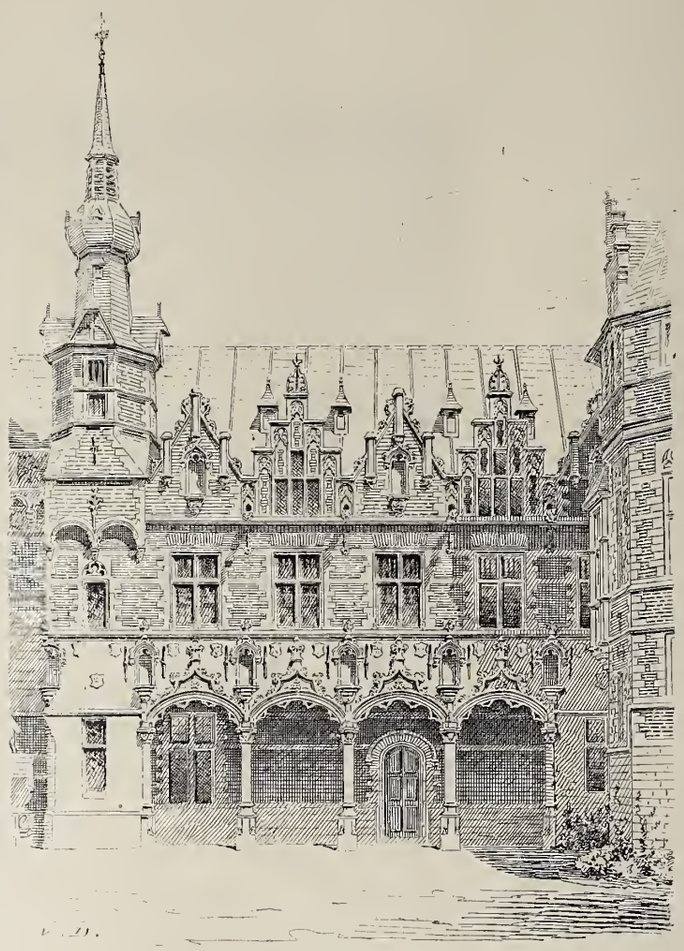


Fig. 2.

En dehors des expositions, dont quelques-unes fort complètes, des divers services de la municipalité bruxelloise, expositions sur lesquelles il sera intéressant de revenir, il faut remarquer la charpente courbe et apparente des voûtes et le velum qui tamise la lumière à sa partie supérieure ; les armoiries des corporations de métiers qui ornent les pignons, et surtout la peinture mate des murs sur lesquels des phylactères formant frise et placés au-dessus de panneaux symboliques, disent la nature des objets exposés, tandis que, motif principal, le Saint-Michel flamboie sur un fond portant la couronne et les initiales de la ville de Bruxelles reliées par des lacs de cordages si fréquemment usités au XVIe siècle.

Répondant au vœu formulé par M. le bourgmestre Charles Buls, dans le programme qu'il a lui-même tracé, de voir mettre en regard le passé et le présent sous forme de restitutions de salles telles qu'un cabinet de travail et une cuisine, M. Paul Saintenoy, aidé de ses distingués collaborateurs, MM. Goyers, sculpteur, et Baes, peintre, a aménagé, dans une partie du palais, deux travées qui y obtiennent un grand succès de curiosité en même temps que, véritables leçons de choses, elles y apportent d'utiles enseignements et y servent de cadres à nombre de pièces rares et curieuses ; ce sont : 1° en face des archives, *le cabinet d'études d'un savant du* XVIe *siècle*, tel qu'a pu être celui d'André Vésale restitué d'après un tableau de Carpaccio (Musée de Venise) ; et 2° en face d'une cuisine moderne, *une cuisine de la fin du* XVe *siècle*, restituée d'après un tableau de Jean Mostaert (1476-1555) : le Miracle du tamis brisé (Musée de Bruxelles). Seul, M. Sain-

tenoy a de plus exposé les restitutions des deux hôtels Ravensteins et de la Synagogue réunis et convertis en un hôtel des Sociétés savantes pour la ville de Bruxelles et la restitution de l'ancienne salle du palais des ducs de Brabant (xve siècle) à Bruxelles, restitution qu'il avait été primitivement question de réaliser pour recevoir l'exposition des services municipaux de la cité.

Disons, pour compléter ce rapide coup d'œil sur l'intérieur du Palais de la ville que, avec la même consciencieuse recherche que celle apportée dans la décoration de certaines salles de la maison commune actuelle de la Grand'Place, des phototypies, des gravures et surtout des aquarelles et des dessins de J. Bossuet, de J. Carabain et de L. Titz représentent, dans le cabinet d'André Vésale, les vues des coins les plus curieux de l'ancien Bruxelles, vues d'impasses, de rues, de places ou de monuments aujourd'hui disparus ou tout au moins transformés ou modifiés dans leur aspect à la suite des importants travaux de voirie exécutés depuis trente ans à Bruxelles et qui leur ont fait perdre de leur caractère pittoresque.

Charles Lucas.

(*A suivre.*)

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 163.)

LE TOMBEAU DE BAKENKHONSOU

L'éminent architecte qui, par son mérite, contribua aux embellissements de la puissante cité d'Ammon fut, jusqu'au jour du trépas, comblé de bienfaits par Sésostris.

Lorsque à l'âge de quatre-vingt-six ans, il dut à son tour, pour obéir à l'inexorable loi, passer en avant des hommes et à la suite des dieux (1), la face couverte d'un masque d'or, ombragé d'un riche baldaquin, on le conduisit, avec tout l'éclat que comportaient ses dignités, à sa demeure éternelle, dernière manifestation tangible de la faveur du pharaon (2).

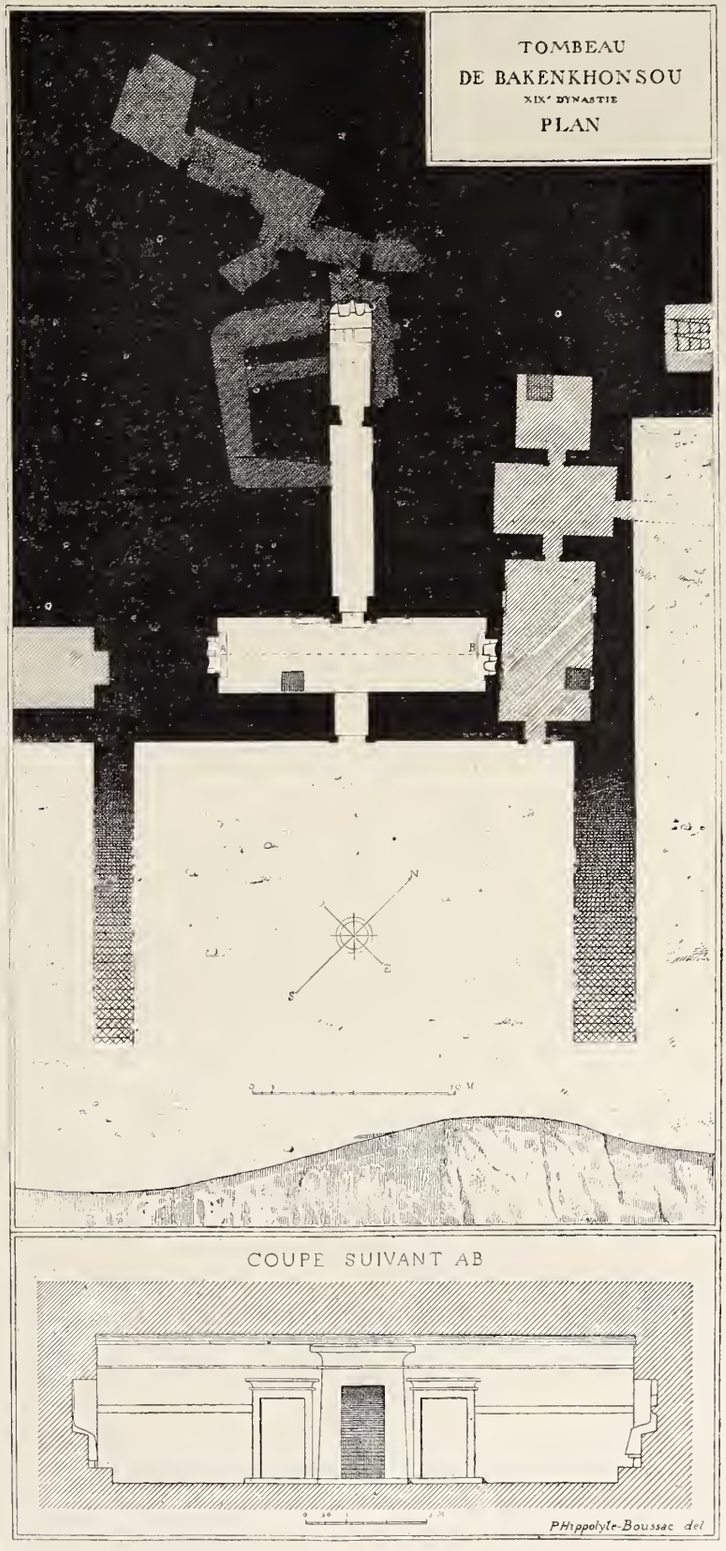
Cette magnifique syringe, située à mi-côte du massif montagneux de Drah-Abou'l-Neggah, dans la chaîne libyque, regarde l'Orient et domine tout l'ensemble de Thèbes aux belles portes.

Elle dut être jadis, sinon la plus grande, du moins l'une des plus curieuses de cette région ; mais le séjour prolongé de moines coptes ou d'Arabes qui en firent leur demeure, l'a rendue entièrement méconnaissable.

Aujourd'hui, on ne distingue que de vagues vestiges de colorations noircies par la fumée et quelques sculptures, statues et bas-reliefs, dégradées par des mains barbares.

Comme la généralité des tombeaux thébains de cette époque, celui-ci se compose de cinq parties distinctes, franchement accusées. Une cour extérieure, une grande salle d'entrée, un couloir, une chapelle et une crypte ; le tout creusé dans la montagne.

La cour est une excavation à ciel ouvert, toujours subordonnée, comme importance, à l'hypogée qu'elle précède. Son aspect est celui d'une aire entièrement dégagée dans sa



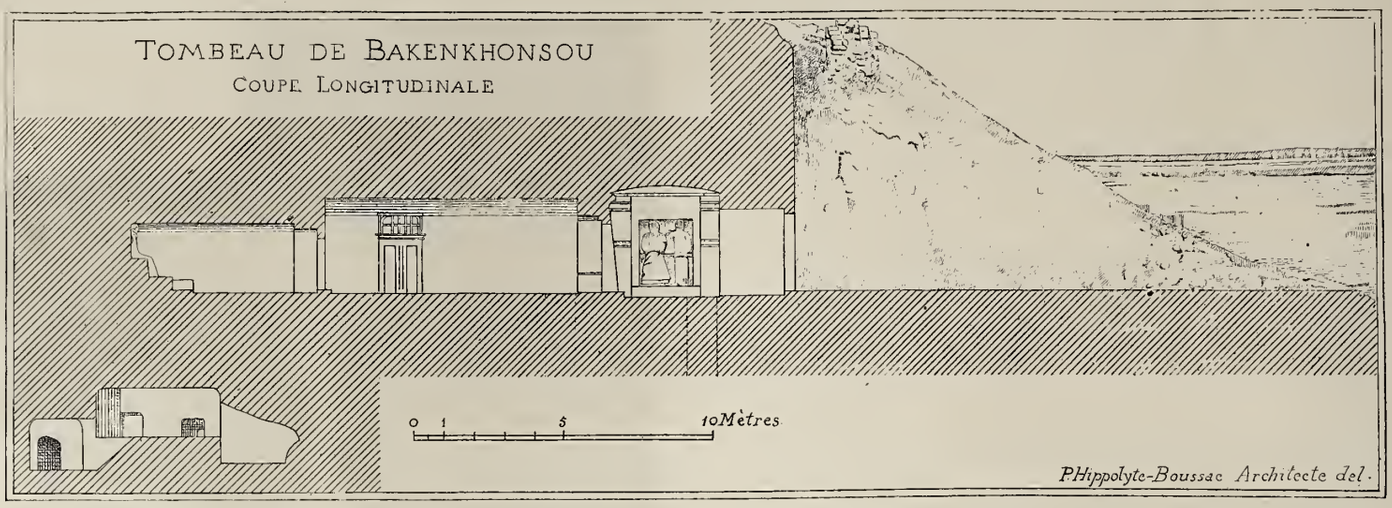
partie antérieure, limitée à droite et à gauche par des plans inclinés, et dans le fond, par le rocher taillé à pic où est percée la porte d'entrée sur les ébrasements de laquelle sont représentés, en bas-relief, Bakenkhonsou et sa femme.

Cette porte donne immédiatement accès à la grande salle dont le plan affecte la forme d'un rectangle très allongé. C'est dans cette galerie, qu'à époques fixes, les parents et amis du défunt se réunissaient pour les veillées funèbres (1), et la célébration de certains anniversaires.

Voûtée en arc de cercle, elle possède deux niches, une à

(1) Périphrase égyptienne qui signifie mourir.
(2) Dans le but d'honorer des serviteurs dévoués, les rois d'Egypte leur concédaient un sépulcre ou le terrain nécessaire pour le construire.

(1) Cet usage s'est encore conservé parmi les coptes, et il m'a été donné d'assister à une de ces veillées, au couvent de Saint-Pacôme, situé à l'Est de Karnak, dans le désert d'Arabie.



chaque extrémité, où subsistent encore, à l'extérieur, les vestiges d'un encadrement, et à l'intérieur les restes informes de statues juxtaposées.

Une porte flanquée de deux stèles, pratiquée dans la paroi du fond, fait face à l'entrée. Ses chambranles sont légèrement inclinés et enrichis d'ornements divers qui se détachent en bleu sur un fond jaune d'or. La corniche égyptienne où, çà et là, se voient encore quelques canaux coloriés, en forme le couronnement.

Bien trouée et d'heureuses proportions, cette porte présente à la fois un double caractère de stabilité et de grandeur ; elle met en communication la grande galerie et le couloir.

Celui-ci, perpendiculaire à la salle qui précède, est long, étroit et voûté en anse à panier. Dans le fond, à droite, s'élève une stèle dont l'encadrement, dans sa partie supérieure, rappelle celui des niches de la première salle. Mais ce bas-relief étant ici moins dégradé, on peut sans peine en distinguer l'arrangement qui est ainsi conçu : qu'on imagine, circonscrit par un rectangle, un segment formé d'un arc surbaissé et divisé en compartiments dont chacun porte un motif varié. Ces motifs sont, pour le compartiment central, une tête d'Hathor, et pour les autres des personnages agenouillés, des figures osiriennes, des singes symboliques.

Immédiatement au-dessous de ces sculptures, sont placées deux tablettes verticales, en retraite sur le nu de la paroi, et séparées entre elles par deux cannelures creusées dans le roc.

Du côté opposé, une porte, entourée d'un chambranle, accuse nettement l'entrée de l'escalier conduisant à la crypte.

Cette particularité tendrait à prouver qu'à cette époque, du moins, le caveau, loin d'être à tout jamais fermé, était aussi accessible aux vivants que les autres parties du sépulcre.

Du couloir on pénètre dans la chapelle par une porte entourée d'un encadrement pareil à celui des niches et de la stèle.

Cette pièce, dont la largeur et la forme de la voûte sont, en tout point, semblables à celles du couloir, est, dans sa partie la plus reculée, arrondie en forme de rotonde. Là, au fond d'une niche, deux statues nous montrent Bakenkhonsou et sa compagne assis à côté l'un de l'autre.

En avant de ces figures, placé sur une marche, s'élève un acerre, petit autel de forme pyramidale, sur lequel on brûlait de l'encens en l'honneur des défunts.

Une seconde porte, dont rien n'explique la présence, est percée dans la paroi de gauche et s'ouvre sur l'escalier de la crypte.

On y arrivait par un escalier à double limon, formé de trois volées et de deux repos. Nous allons, à l'aide de vestiges encore existants, en donner une reconstitution.

(*A suivre.*) P.-Hippolyte Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

Disposition des Remises pour voitures à traction électrique

Nous résumons ci-dessous, d'après le journal spécial l'*Electricien*, les résultats de la discussion de la dernière *Assemblée internationale permanente des Tramways* qui s'est réunie cette année à Stockholm.

Pour l'édification des remises destinées aux voitures à traction électrique, il est avantageux de satisfaire aux conditions suivantes :

1° On doit assurer une bonne ventilation et un bon écoulement des eaux.

2° Les remises doivent être bien sèches ; dans ce but, le sol sera rendu imperméable par une couche de béton recouverte d'un revêtement aussi dur que possible, tels que des carreaux céramiques. Le pavage ordinaire sur sable doit être évité comme s'imbibant d'eau.

Dans la transformation d'anciennes écuries en remises pour voitures à traction électrique, problème qui deviendra sous peu d'années à l'ordre du jour, il est indispensable d'enlever le pavage ancien ainsi que, sur une certaine profondeur, le sable et la terre qui se trouvent en dessous : on évitera ainsi la détérioration des voitures motrices sous l'influence des vapeurs ammoniacales, qui se dégagent toujours du sous-sol des vieilles écuries à sol perméable.

3° Les remises doivent être pourvues d'un éclairage abondant ; toutefois, il faut employer des carreaux mats ou dépolis, du côté où peuvent pénétrer les rayons directs du soleil.

4° Dans le cas de remises pour voitures-tramways, les voies ferrées seront sur fosse dans la moitié au moins de leur longueur.

Si l'on dispose d'un espace suffisant, en dedans ou en dehors des remises, on évitera autant que possible l'emploi des plaques tournantes et des chariots transbordeurs : ces appareils exigent, en effet, une main-d'œuvre pénible et

coûteuse, par suite du poids toujours considérable des voitures automobiles.

F. Brunsvick.

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 487.)

Le régulateur J. Grouvelle et H. Arquembourg est aussi un régulateur à mercure, sa sensibilité est telle qu'il permet de régler la pression dans les chaudières à un centimètre d'eau près.

Ce régulateur (Fig. 35) se compose de deux vases A et B contenant du mercure et dénivelés l'un par rapport à l'autre; les parties inférieures de ces deux vases communiquent par un tube en fer. Le vase inférieur A est fermé à sa partie supérieure et reçoit la pression de la chaudière par un tube de petit diamètre *a*, l'autre vase est ouvert et contient un contrepoids C en fer qui peut commander au moyen d'un levier *l* la soupape de prise d'air *s*.

Le contrepoids n'agit pas directement sur le levier, mais par l'intermédiaire d'une crémaillère *k* et d'un pignon commandé par un bouton moleté *m*. Ce bouton moleté permet de mettre le contrepoids en attente à une hauteur quelconque dans le vase ouvert, chaque hauteur correspondant d'ailleurs à une pression bien déterminée repérée sur une petite planchette se déplaçant dans une lunette placée à l'extérieur de la boîte renfermant l'appareil.

Le fonctionnement de ce régulateur est excessivement simple; sous l'influence de la pression le niveau du mercure baisse dans le vase fermé et monte dans le vase ouvert en se dénivelant d'une quantité correspondante à la pression régnant à l'intérieur de la chaudière. Le mercure continuant à monter dans le vase ouvert, finit par rencontrer le contrepoids en fer, le soulève et ferme la soupape de prise d'air ou tout au moins l'amène à une certaine distance de son siège, telle que la quantité d'air qui peut passer sous la soupape, suffit juste à entretenir la combustion pour maintenir la pression dans la chaudière; si la pression tendait à baisser, le mercure baisserait dans le vase ouvert, le contrepoids suivrait entraînant la soupape de prise d'air qui, en s'écartant de son siège, permettrait l'accès d'une plus grande quantité d'air jusqu'à ce que, par suite de la plus grande activité de la combustion, la pression soit rétablie dans la chaudière. Si la pression tendait à monter dans la chaudière le phénomène inverse se produirait et la soupape de prise d'air se fermerait.

Ce régulateur permet de régler la pression dans les chaudières à basse pression exactement suivant les besoins en agissant sur le bouton moleté, ce bouton moleté permettant de placer le contrepoids dans le vase ouvert à une hauteur quelconque et par suite de faire agir le mercure sur ce contrepoids et la soupape de prise d'air, plus ou moins rapidement.

Régulateur Monod. — Un autre régulateur extrêmement sensible est le régulateur Monod. Cet appareil, représenté figure 36, se compose essentiellement d'un réservoir mobile F monté sur une des extrémités d'un levier E. Ce levier est mobile autour d'un axe et porte à son autre extrémité un contrepoids et une tige actionnant les rondelles *a*, *b*, *c*, qui commandent l'arrivée de l'air sous le foyer.

Le réservoir mobile communique par sa partie supérieure avec la chaudière au moyen d'un tuyau flexible L qui lui laisse un libre mouvement; il est réuni à sa partie inférieure par un tuyau également flexible I à un réservoir fixe d'égale capacité H placé au-dessus du premier à une hauteur représentant, en colonne d'eau, la pression à laquelle on désire marcher, généralement deux mètres correspondant à une pression de 200 grammes.

Le fonctionnement est très simple : le réservoir mobile F est rempli d'eau; lorsque la vapeur se forme dans la chaudière, elle vient en contact avec l'eau de ce réservoir et la refoule dans le réservoir supérieur H au fur et à mesure que sa pression augmente. Le poids du réservoir F diminuant successivement, le contrepoids l'emporte et ferme petit à petit l'air D à mesure que la pression de la chaudière augmente. On règle la position du contrepoids de façon à ce que l'entrée d'air soit complètement fermée lorsque la pression atteint 200 grammes.

La grille étant privée d'air, la pression va tomber ou tout au moins rester stationnaire. Si, par hasard, la pression continuait à monter, toute l'eau du réservoir F serait refoulée dans le réservoir supérieur H, et le contrepoids

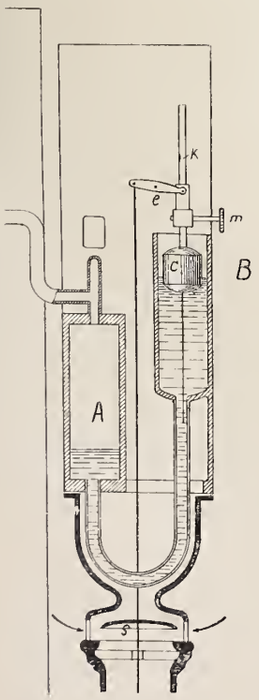


Fig. 35.

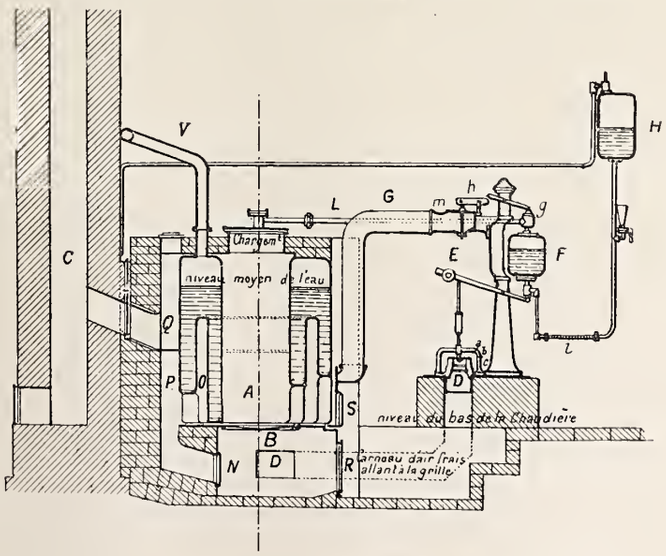


Fig. 36.

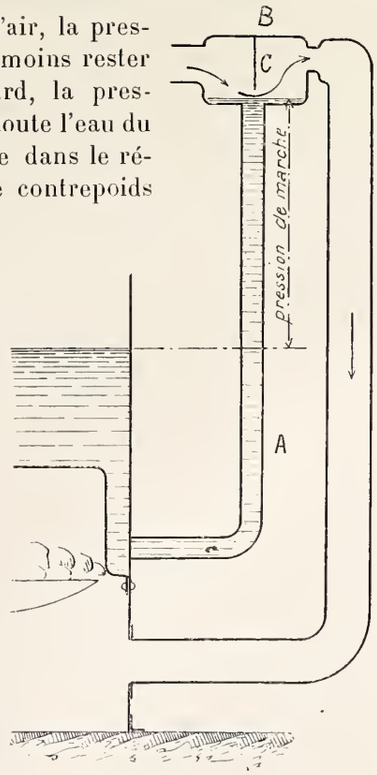


Fig. 37.

l'emportant alors brusquement, ferait agir le levier supérieur *g* sur le clapet *m* communiquant par le tuyau G avec les carneaux de la chaudière, ce qui aurait pour résultat de faire tomber instantanément la pression à son régime normal; dès lors, l'eau du réservoir supérieur H n'étant plus maintenue en place par l'excès de pression, redescendrait dans le réservoir mobile F, augmenterait son poids, et ce dernier l'emportant sur celui du contrepoids, les rondelles de rentrée d'air sous la grille se rouvriraient progressivement de manière à maintenir la pression constante.

Un autre régulateur (Fig. 37) très employé en Allemagne est d'une grande simplicité : il se compose d'un tube vertical A en communication avec le bas de la chaudière et surmonté d'une boîte en fonte B divisée en deux parties par une cloison C qui partant du fond supérieur s'arrête à quelques centimètres du fond inférieur. L'un des côtés de la boîte communique avec l'air extérieur, l'autre côté est en communication avec le dessous de la grille de la chaudière. La hauteur du tube vertical au-dessus du plan d'eau de la chaudière est égale à la pression *maxima* de la chaudière ; cela étant, le fonctionnement de cet appareil se comprend facilement. En effet, tant que la pression dans la chaudière est inférieure à la pression maximum de marche, l'air passe librement au travers de la boîte surmontant le tube vertical pour se rendre dans le foyer et alimenter la combustion ; mais dès que la pression maximum est atteinte l'eau monte jusqu'au bas de la cloison et intercepte le passage de l'air de telle sorte que la combustion se trouvant ralentie la pression tend à baisser dans la chaudière.

Cet appareil est d'un fonctionnement assuré, toutefois il ne permet de régler la marche des chaudières à des pressions variables, et par suite il ne permet pas de régler d'un seul coup le chauffage d'un édifice suivant les variations de la température extérieure.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Patron. — Ouvrier. — Accident. — Assurance.

M. X, entrepreneur, faisait élever un mur en décembre dernier, en pleine gelée ; il prenait soin, il est vrai, de prévenir ses ouvriers d'employer le moins de mortier possible et d'assujettir de très près la pierre afin d'éviter l'action de la pluie et de la gelée ; recommandation dont les maçons ne tinrent pas compte pour faciliter et hâter le travail.

Il arriva que, le mortier n'ayant pas pris, le mur s'écroula et blessa un maçon, le mettant dans l'impossibilité de travailler pour le reste de ses jours.

D'où la condamnation de l'entrepreneur, qui, se tournant vers la Compagnie d'assurances à laquelle son personnel est assuré, la prie de payer.

Ici se pose la question.

La compagnie d'assurances refuse de payer attendu que:

1° X n'a pas suffisamment surveillé son chantier, s'est contenté de recommandations verbales sans s'assurer si ces recommandations étaient suivies;

2° X a fait travailler par une température assez basse pour geler le mortier, ce qui est de la dernière imprudence;

3° X aurait dû, au commencement du travail, se décharger, vis-à-vis du propriétaire, des conséquences qui pouvaient survenir d'un travail de maçonnerie fait par une telle température.

Conséquemment l'accident survenu étant bien la faute de X, la compagnie ne saurait être tenue de payer à la victime de l'accident la pension fixée par le tribunal.

Quel est votre sentiment à cet égard, et pensez-vous que la compagnie d'assurances doive payer en lieu et place de X?

Réponse. — L'assuré ne perd le bénéfice du contrat de l'assurance qu'au cas où l'on peut imputer, soit à lui, soit à ses agents, un dol ou une faute lourde susceptible d'être assimilée au dol (Cass., 18 avril 1802 ; S., 82. 1. 245). Jurisprudence constante.

La faute lourde assimilable au dol et de nature à dégager la responsabilité d'une compagnie d'assurances est seulement la faute commise à dessein et en pleine connaissance de cause (Lyon, 17 février 1882; S., 82. 2. 247).

C'est aux compagnies d'assurances qu'incombent la charge d'établir le dol ou la faute lourde équivalente au dol, qu'elles imputent à l'assuré et d'où elles prétendent faire résulter une cause de déchéance ; quant à la constatation du degré de gravité de cette faute elle appartient exclusivement au juge du fait (Cass., 18 avril 1882, précité).

Ajoutons que la clause d'un contrat d'assurance contre les accidents portant que la compagnie ne répond pas des accidents ayant pour cause une inobservation des règlements de police, doit recevoir application alors même qu'il serait articulé que le règlement de police dont l'inobservation a causé l'accident, serait tombé en désuétude par le non usage (Paris, 22 janv. 1887 ; S., 88. 2. 148).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,

H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

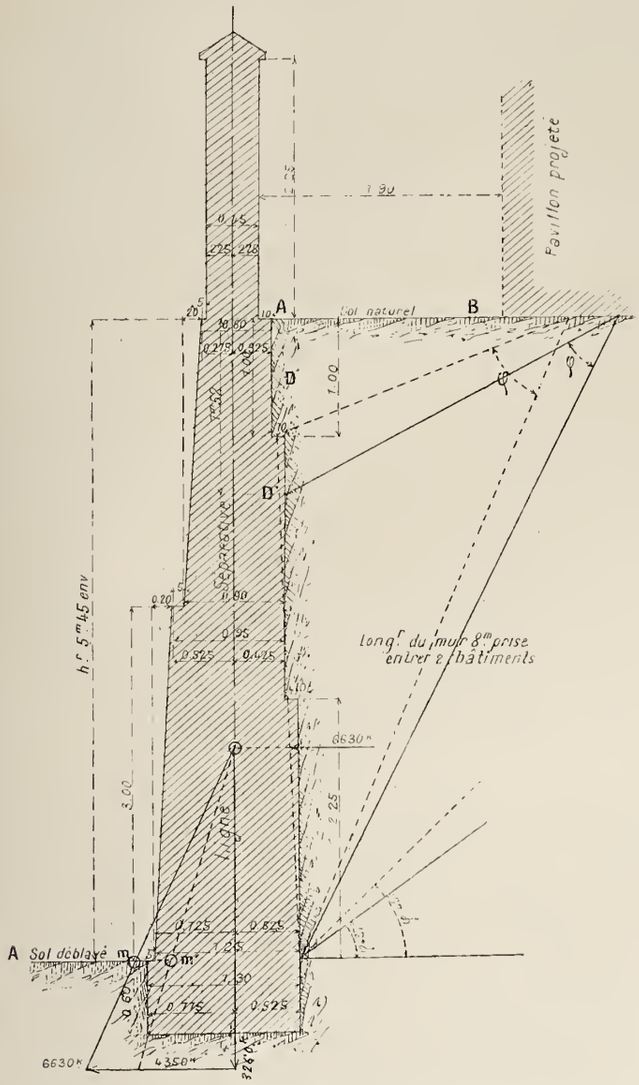
MUR DE SOUTÈNEMENT

Voulez-vous avoir l'obligeance de me donner votre avis sur la coupe du mur de soutènement jointe.

Mon client A. a changé la hauteur du sol en faisant dans son terrain une sablière, il doit aujourd'hui rétablir le mur de clôture séparatif et soutenir les terres de B. Les parties sont d'accord pour la disposition des empâtements. Je vous prie de vérifier les cotes des épaisseurs; sont-elles suffisantes pour tenir le sol B formé d'une couche de terre végétale d'un mètre, et le surplus de sable maigre (sable de Fontainebleau)? B. se propose de construire un pavillon sur son terrain, mais en reculement pour profiter des vues légales, c'est-à-dire, à 1^{m},90. Mon mur de soutènement doit répondre à cette charge éventuelle.

Réponse. — Les terrains sablonneux ont généralement un talus naturel de 37° à 38°, quand ils sont très secs. Effectuons le tracé ordinaire sur cette donnée, supposée applicable au cas présent. La longueur AD est de 1^{m},52.

La poussée est donc, d'après la hauteur des terres : $\frac{5^{m},45 \times 1^{m},52}{2} \times 1.600^{k}$ ou 6.630^{k}. Le poids du mur est de 13.260^{k} environ, en comptant à raison de 2.200^{k} au mètre cube. Composant ces deux forces à partir du point de ren-



contre, on voit que la résultante passe en m en dehors de la base. La stabilité est insuffisante.

En supposant, ce qui n'est pas très probable, que le talus naturel ait une inclinaison de 45°, ce qui donne pour AD' une longueur de 1m,00, et une poussée réduite de 4.350k, on voit que la résultante passe en m', à l'intérieur de la base, mais bien près encore de l'arête. La stabilité est à peu près assurée, mais la résistance des matériaux n'est pas suffisamment ménagée.

Si le mur doit se tenir par lui-même sans prendre l'appui qui lui est indispensable, sur les murs voisins, ses proportions actuelles doivent être renforcées; d'autant plus que l'établissement d'un pavillon créera une surcharge propre à augmenter encore un peu la poussée.

Si, au contraire, on peut compter sur des murs latéraux, les conditions sont modifiées dans une assez large mesure.

En effet (V. *C. M.*, *p.* 477, X^e *année*), la résistance de chaque mur latéral est

$$\frac{n(n+1)}{2} f a b e \delta,$$

en appelant n le nombre des assises; f, le coefficient de frottement; δ, la densité de la maçonnerie; e, la hauteur d'assise; a et b, la longueur de recouvrement et l'épaisseur du mur.

La plupart de ces éléments nous sont inconnus. Supposons, à tout hasard, une hauteur d'assise égale à 0m,25, ce qui donne pour n : $\frac{5,45}{0,25}$, soit 22; une largeur de recouvrement de 0m,10; une épaisseur de 0m,45 seulement; prenons $\frac{1}{2}$ pour coefficient de frottement.

La résistance latérale maxima sera $\frac{22 \times 23}{2} \times 0,50 \times$ $\times 0,25 \times 0,10 \times 0,45 \times 2.200^k$, ou 3.125k. Pour les deux murs, la résistance totale serait de 6.250k sensiblement égale à la poussée elle-même.

Il ne faut pas, il est vrai, compter que l'on utilise la totalité de cette résistance, car il faut conserver une certaine marge de sécurité. Il n'en est pas moins vrai que ce résultat indique la possibilité de réduire suffisamment la poussée pour que la résultante rentre à l'intérieur de la base, à distance convenable des arêtes.

Mais cette conclusion suppose une liaison très bien établie dans toutes les parties du mur lui-même et dans la jonction de celui-ci avec les murs latéraux.

P. P.

CONDUITE EN BÉTON ARMÉ

(*V. page* 538.)

Nous opérons ensuite de la même manière exactement, en ne faisant intervenir cette fois que les pressions horizontales et traçons les épures (Fig. 4 et 5).

La surface de la courbe transformée est maintenant égale à 2.602, et l'ordonnée représentant μ_0 est $-\frac{2.602}{1,75}$, ou $-1^m,485$. Nous modifions en conséquence les ordonnées primitives.

Ici, comme dans le premier cas, les moments au sommet et à la base sont de sens contraire; mais il faut remarquer que, sous ces pressions horizontales, c'est la partie voisine de O qui s'aplatit et la partie voisine de 1 1 qui se renfle latéralement. Les résultats obtenus dans les deux cas, étant ainsi de sens contraires, doivent donc se retrancher et non s'ajouter si nous superposons l'un à l'autre ces deux cas partiels pour obtenir le résultat complet.

Cette superposition donne bien, en effet, l'état réel sous l'ensemble des pressions obliques, avec direction invariable des sections tant aux sommets qu'aux naissances.

En conséquence, le moment d'encastrement au sommet est :

$$1850 \times (0.820 - 1.485) = -1230.$$

A la naissance, il est égal à

$$1850 \times (1.320 - 0.767) = +1025.$$

Pour les sections intermédiaires le moment a de moindres valeurs. Il n'y a donc, en réalité, à s'occuper que du plus grand moment, égal à 1230 pour le sommet. Sur cette même section, la compression, égale à la somme des pressions horizontales, est de 8.275k.

Nous avons maintenant tous les éléments nécessaires pour vérifier le travail des matériaux.

Si la paroi était constituée avec du béton seulement, sans barreaux métalliques, la valeur de $\frac{I}{n}$ par mètre courant serait $\frac{1,00 \times 0,20^3}{6}$, soit 66,67 par centimètre carré; la sur-

face de la section serait de 2.000 centimètres. Le travail de compression à l'intrados deviendrait $\frac{1.230}{66,67} + \frac{8.275}{2.000}$, soit $18^k,3 + 4^k,2$, ou $22^k,5$.

Le travail de traction à l'extrados serait $18^k,3 - 4^k,2$, ou $14^k,1$ par centimètre.

Avec des bétons de bonne qualité, le chiffre de $22^k,5$ est acceptable, quoique un peu élevé, pour le travail à la compression. Pour le travail de la tension, le chiffre de $14^k,1$ est exagéré. Si l'on conserve l'épaisseur de $0^m,20$, l'intervention du métal s'impose.

On peut calculer de plusieurs manières différentes la section de métal nécessaire.

1° On pourrait, par analogie avec le procédé suivi pour les tuyaux de conduite ordinaires en ciment armé, dire : on prendra assez de métal pour qu'il puisse, à lui seul et sans aucune intervention du ciment qui résiste peu à la tension, supporter l'effort total de tension.

Si, à l'extrados, le travail de tension maximum est de $14^k,1$ par centimètre, la tension totale est $\frac{141.000^k}{2} \times 0^m,10$, soit 7.050^k. Le métal travaillant à 6^k par exemple, la section nécessaire est $\frac{7.050}{6}$ ou 1.175 millimètres carrés. En plaçant 10 barreaux par mètre courant, chacun devrait avoir une section de 118 millimètres;

2° En procédant par cette méthode qui, pour les tuyaux ordinaires, donne des indications suffisantes, on ne se rend pas bien compte de ce qui se passe en réalité à l'intérieur de la section. On peut serrer de plus près la question.

Forçant légèrement les indications précédentes, supposons qu'on place par mètre courant 10 barreaux carrés de $0^m,012$; laissons $0^m,030$ pour l'habillage extérieur du ciment; l'écartement entre faces extérieures sera de $0^m,140$ et de $0^m,116$ entre faces intérieures. La valeur de I correspondante sera

$$10 \times 0^m,012 \times \frac{0,143^3 - 0,116^3}{12} = 0,000\,011\,83.$$

Tant que l'adhérence du métal et du ciment subsiste, et tant que la cohésion du ciment n'est pas détruite, les deux matériaux, travaillant solidairement, prennent le même allongement; le travail de l'un est au travail de l'autre dans le rapport des coefficients d'élasticité. Ce rapport varie de 10 à 20, suivant la composition et la nature des mortiers et bétons et suivant que le travail est plus ou moins élevé. Pour un béton ordinaire, admettons le chiffre de 20.

La surface de métal joue donc exactement le même rôle qu'une surface vingt fois plus forte de ciment qu'il remplace. La valeur de I, pour la surface équivalente de ciment, est $20 \times 0,000\,011\,83$, ou 0,000 236.

La surface est $20 \times 10 \times 145$, ou 28.800 millimètres, soit 288 centimètres.

Pour le ciment seul, avec épaisseur de $0^m,20$, nous avions trouvé un $\frac{I}{n}$ égal à 0,006 667, d'où un I égal à 0,000 667. Le I total devient $0,000\,667 + 0,000\,236$, ou 0,000 903. La valeur finale de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0,000\,903}{0,10}$, ou 0,00903.

La section totale est $0,2000 + 0,0288$, ou 0,2288.

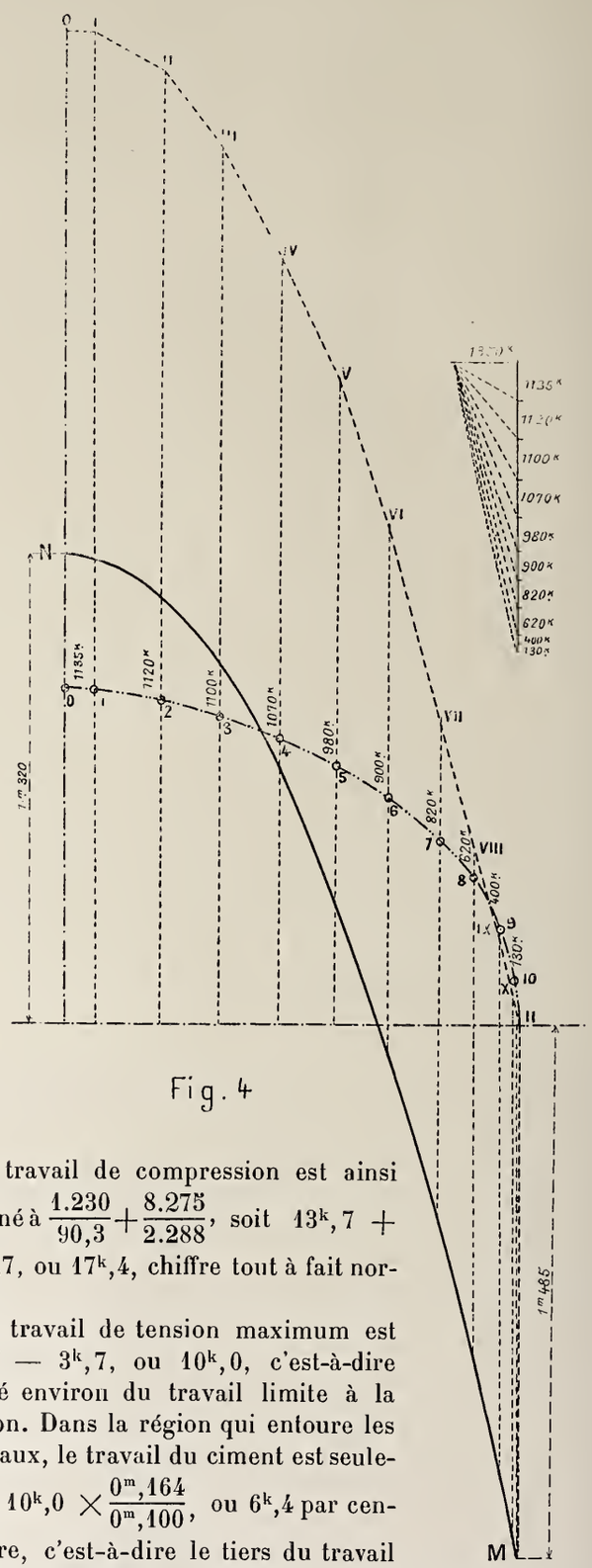


Fig. 4

Le travail de compression est ainsi ramené à $\frac{1.230}{90,3} + \frac{8.275}{2.288}$, soit $13^k,7 + 3^k,7$, ou $17^k,4$, chiffre tout à fait normal.

Le travail de tension maximum est $13^k,7 - 3^k,7$, ou $10^k,0$, c'est-à-dire moitié environ du travail limite à la tension. Dans la région qui entoure les barreaux, le travail du ciment est seulement $10^k,0 \times \frac{0^m,164}{0^m,100}$, ou $6^k,4$ par centimètre, c'est-à-dire le tiers du travail limite. La cohésion du ciment subsiste donc dans cette région, ainsi que l'adhérence du métal et du ciment, ce qui permet au métal de se substituer au ciment pour résister à l'effort de traction.

Il est vrai que, à la périphérie, le travail de tension atteindra 10^k, ce qui n'a pas grand inconvénient puisque le métal est là pour remédier à la faible résistance du ciment, et puisque d'ailleurs le ciment travaillant à 10^k n'est pas encore désagrégé. Il se passera à la périphérie ce qui se passe dans les tuyaux ordinaires en ciment armé où celui-ci, sous la tension, laisse au début passer un peu d'eau jusqu'à ce que les pores ainsi ouverts soient bouchés par les dépôts

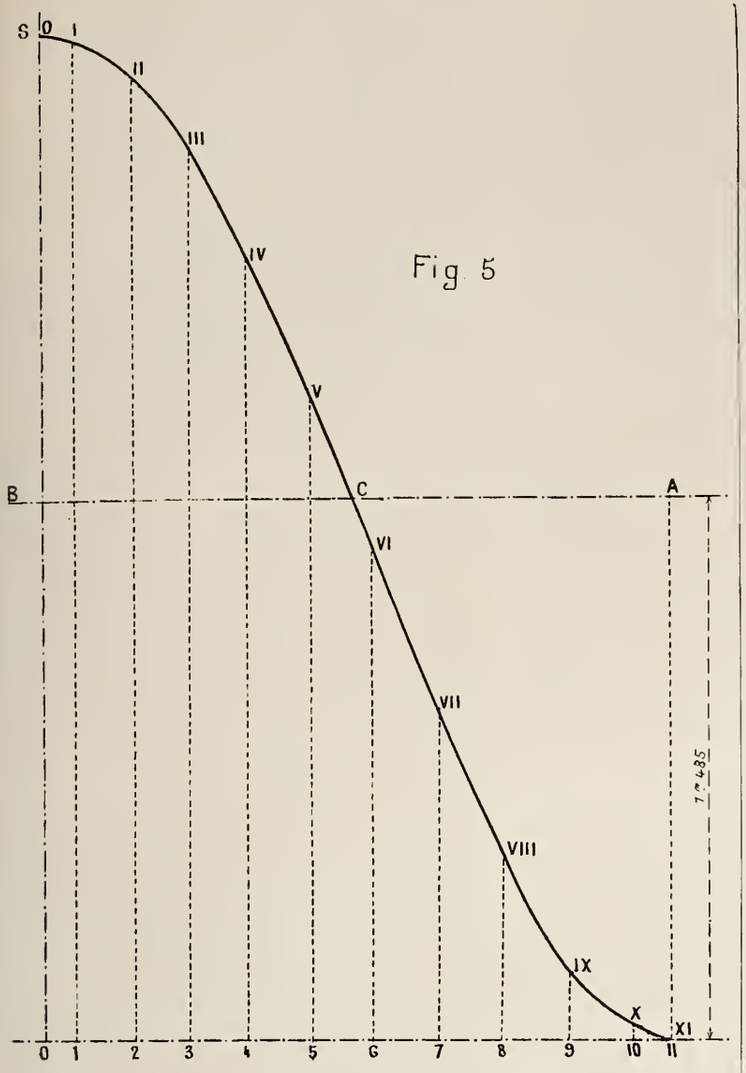


Fig 5

qui se forment rapidement, mais sans que la résistance de ces tuyaux soit compromise.

C'est ainsi que, à notre avis, on doit envisager les faits qui se produisent à l'intérieur de ces sortes de constructions. Pour les arcs en béton armé, pour les cylindres à parois circulaires, elliptiques, etc., il n'est pas possible d'admettre que les barreaux métalliques jouent le même rôle que dans les poutres droites où ces barreaux, grâce à leur forme rectiligne, sont de véritables tendeurs ou tirants qui font de la poutre en béton une véritable poutre armée. Il faut de plus un double cours de barreaux placés les uns vers l'intrados, les autres vers l'intrados, puisque le sens de la flexion change, de la naissance au sommet.

Ici les barreaux curvilignes ne peuvent résister à un effort de traction qui les déformerait aussitôt et ne sont nullement aptes à faire office de tirants. Ils n'agissent que solidairement avec le ciment, faisant corps avec lui, remplaçant une section de ciment 10 à 20 fois plus grande, et il est nécessaire de proportionner les sections de ciment et de métal, de manière que l'adhérence et la cohésion nécessaires soient suffisamment ménagés.

P. P.

CORRESPONDANCE

Les ministères de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, de la Justice et des Cultes et des Travaux publics n'ont pu à eux trois trouver qu'un bout, qu'un seul petit bout de ruban rouge pour notre corporation. C'est maigre. Mais le ministère du Commerce en a trouvé un pour un architecte-entrepreneur, maire d'une localité importante.

Il est à croire qu'un architecte-*entrepreneur* doit occuper un nombreux personnel, et disposer par conséquent d'un nombre de voix assez respectable. Il y a gros à parier que le facteur : Elections a eu dans cette affaire une forte valeur.

S'il y joint de plus la qualité de maire, il ne faut pas perdre de vue que son influence au point de vue électoral n'est pas à dédaigner. A cela nous ne voyons rien d'anormal : l'usage a consacré ces procédés que seuls des esprits étroits et grincheux pourraient critiquer.

Pour nous : pauvres architectes, pauvres simplistes, nous ne voyons qu'une chose, qu'il nous faut bien retenir : c'est la consécration du qualificatif : *Architecte-entrepreneur*. De là à la reconnaissance officielle de cette profession hybride, il n'y a qu'un pas. *Caveant Consules!*

Le Grincheux.

NÉCROLOGIE

M. Charles Errard, *architecte à Marseille.*

Nous apprenons de Marseille la mort de M. Charles Errard, *architecte, inspecteur des travaux de la nouvelle cathédrale de cette ville, chevalier de la Légion d'honneur, etc.*

Né en 1826, à Caen, M. Ch. Errard exerça d'abord sa profession dans sa ville natale et s'y distingua par d'intéressantes constructions ; mais il s'était fixé depuis longtemps à Marseille et il y apporta un précieux concours aux architectes qui se sont succédé dans la direction des travaux de la nouvelle Mayor, tant par son talent d'artiste que par ses connaissances techniques et par sa très grande honorabilité.

M. Errard avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1893 pour son importante collaboration à l'étude des monuments de la Renaissance à Rome et aussi à celle des monuments romains du Midi de la France, et il était membre de la Société des architectes du département des Bouches-du-Rhône et de l'Association provinciale des architectes français : Sa mort est vivement ressentie par ses confrères et par les artistes de sa cité d'adoption.

CAISSE DE DÉFENSE MUTUELLE DES ARCHITECTES

Par suite de l'élection de trois membres non résidants du Comité d'administration qui a eu lieu le 2 août dernier, ce Comité se trouve ainsi composé pour l'exercice 1897-1898 :

MEMBRES RÉSIDANTS :

M. Garnier (Charles), membre de l'Institut, président de la Société centrale des Architectes français, *Président de droit ;*

MM. Degeorge (H.), *Vice-trésorier ;* Heret, *Vice-président ;* Josso (Cl.) et Lucas (Charles), *Secrétaire*, sortants en 1900; Bartaumieux (Charles), *Trésorier ;* Charpentier (Th.), Etienne (Lucien), et Normand (Alfred), membre de l'Institut, *Commissaire des comptes*, sortants en 1899;

MM. Hermant (Achille), *Vice-président ;* Hermant (Jacques), *Secrétaire adjoint ;* Rozet (G.) et Lalanne, sortants en 1898.

MEMBRES NON RÉSIDANTS :

MM. Batigny, à Lille, et Paugoy, à Marseille, sortants en 1900;

Lenoir, à Nantes, *Vice-président* et Gouault (Alex.), à Rouen, sortants en 1899 ;

Bellemain (André), à Lyon et Blondel (Frantz), à Versailles, sortants en 1898.

MEMBRES HONORAIRES :

MM. Garnier (Charles), membre de l'Institut; Duvert (Aug.) et Daumet, membre de l'Institut.

NOUVELLES

PARIS

Atelier Constant-Dufeux. — La lettre suivante a été adressée aux anciens élèves de l'atelier Constant-Dufeux :

Paris, le 8 août 1897.

Cher Camarade,

La promotion de notre camarade Bouvard au grade de commandeur de la Légion d'honneur a causé une vive satisfaction à tous les anciens élèves de l'atelier Constant-Dufeux ; aussi, nous faisant l'interprète des sentiments de tous, avons-nous décidé d'offrir à notre camarade un dîner amical dans lequel nous pourrons le féliciter de la haute distinction qui, tout en étant méritée par lui seul, ajoute une nouvelle et brillante consécration à l'enseignement de notre cher et toujours regretté maître.

La proximité des vacances nous force malheureusement à reporter cette réunion intime au lundi 18 octobre et cela avec l'espérance que nous serons, ce jour-là, plus nombreux que jamais.

Croyez, etc.

Louis Fabre, *doyen*.
Ch. Lucas, *massier*.

Prière d'envoyer toute communication rue de Dunkerque, 23.

Concours pour l'admission à l'emploi de vérificateur du service d'architecture des bâtiments civils et des palais nationaux. — Un concours pour l'emploi de vérificateur du service des bâtiments civils et des palais nationaux s'ouvrira à Paris le 25 octobre 1897.

Pour être admis à concourir, les candidats devront être Français, jouir de leurs droits civils et politiques et être âgés de trente ans au moins et de quarante ans au plus. Ne sont pas soumis à cette dernière restriction les candidats ayant au moins une année de service à la Direction des Beaux-Arts comme vérificateurs auxiliaires.

Les fonctionnaires déjà attachés à une administration publique ne sont pas admis à concourir.

Les candidats devront adresser leur demande d'admission à M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts (Direction des Beaux-Arts) avant le 11 octobre prochain.

Ces demandes devront être accompagnées des pièces suivantes :.

1° Acte de naissance légalisé ;
2° Extrait du casier judiciaire ;
3° Pièce authentique indiquant que le candidat a satisfait à la loi militaire ;
4° Certificat de médecin attestant que le candidat n'est atteint d'aucune infirmité le rendant impropre à un service actif ;
5° Certificat de capacité délivré par un architecte en chef, contrôleur ou vérificateur de l'Etat, de la ville de Paris ou du département.

Communication du programme et des conditions du concours sera faite à la Direction des Beaux-Arts, bureau du contentieux et de la liquidation des dépenses, 1, rue de Valois, tous les jours (les jours fériés exceptés), de deux heures à quatre heures.

L'eau de rivière à Paris. — La Société des ingénieurs et architectes sanitaires vient de faire une démarche auprès de la Compagnie des eaux, en vue d'obtenir une modification au mode actuel d'abonnement à l'eau de rivière. Voici un extrait du rapport rédigé à la suite de la visite faite par MM. Pucey, Richou et Testet, à M. Humblot, directeur du service des eaux.

« Après avoir rappelé que, actuellement, cette eau n'était délivrée que sur la base d'un minimum de 1,000 litres par jour et au prix de 0 fr. 162 le mètre cube, nous avons fait valoir qu'il existait peu de consommateurs atteignant ce minimum dans les conditions ordinaires d'un immeuble moyen, et qu'il était peu équitable de faire ainsi payer une eau non consommée; que nous estimions qu'il y avait lieu de descendre le minimum actuel ou de consentir des abonnements au compteur comme pour l'eau de source.

« M. le Directeur nous a répondu qu'il s'était préoccupé de la proposition, mais que le principal obstacle résidait dans la question financière. Il ne demanderait pas mieux que d'accéder au désir de la Société, mais le revenu de la Ville ne peut être diminué, ce qui arriverait, si le consommateur dépensant moins de 1,000 litres par jour payait l'eau de rivière au compteur au prix actuel de 0 fr. 162 le mètre cube ; et M. le Directeur est ainsi amené à formuler la proposition suivante : le minimum de consommation d'eau de rivière pourrait être supprimé ; un droit de prise de 6 francs serait établi, et l'eau serait payée au compteur à raison de 0 fr. 22 le mètre cube.

« Nous avons fait remarquer que, suivant ce régime, il n'y aurait économie que pour les abonnés consommant moins de 750 litres, et qu'au contraire les autres subiraient une augmentation sur le tarif actuel.

« En réponse à cette objection, M le Directeur explique que le revenu de la Ville ne peut pas varier, et que, d'ailleurs, le consommateur pourra choisir entre les deux tarifs, celui proposé au compteur, et le tarif actuel de 60 francs les 1,000 litres par jour.

« Enfin, sur notre demande, M. le Directeur espère que le nouveau tarif pourrait être mis en vigueur dès le 1er janvier 1898. Il doit faire son rapport incessamment et le soumettre au Conseil municipal. »

Le « tout à l'Égout ». — Le Conseil d'Etat vient de rendre un arrêt qui a la plus grande importance pour les propriétaires parisiens. Il s'agit, en effet, du « tout à l'égout ».

Ce n'est pas la première fois que cette question est traitée devant la haute assemblée. On se souvient, en effet, que, l'année dernière, elle a prononcé l'annulation pour excès de pouvoir, d'un arrêté du 8 août 1894 par lequel le préfet de la Seine avait énuméré, avec des détails qui ont été jugés trop minutieux, les tranformations à opérer dans les maisons.

Mais, entre temps, le préfet de la Seine avait, le 24 décembre 1894, pris un second arrêté désignant une à une les rues où les propriétaires étaient mis en demeure d'exécuter les travaux, et ce, dans un délai de trois ans, devant expirer le 24 décembre 1897.

C'est ce second arrêté qui vient d'être également annulé par le conseil d'Etat, par voie de conséquence.

DÉPARTEMENTS

École des Beaux-Arts de Lyon. — La distribution des prix aux élèves de l'Ecole des Beaux-Arts de Lyon a eu lieu dans le grand amphithéâtre de la Faculté de Médecine, sous la présidence de M. Compayré.

Voici les récompenses obtenues en ce qui concerne l'architecture et l'art ornemental :

Prix de Paris. — 1er prix, M. Cret, architecte ; 2e prix, M. Larrivé, sculpteur ; mention, M. Soulary.

Sculpture. — Figure : 1er prix, M. Larrivé ; application décorative : 1er prix, MM. Milloud et Larrivé.

Architecture. — 1re division, 1er prix, M. Cret ; 2e division, 1er prix, M. Morel.

Art décoratif. — 1re division, 1er prix M. Dubuisson Joseph ; 2e division, 1er prix, M. Sénard.

64e session du Congrès archéologique de France. — La Société française d'archéologie a tenu en 1897 son congrès annuel dans la ville de Nîmes, avec excursions à Uzès et Aigues-Mortes, Beaucaire et Tarascon, Arles, Saint-Gilles, Orange et enfin, mais le congrès terminé, à Villeneuve-lès-Avignon et Avignon.

Plus de deux cents archéologues ont suivi le congrès et, parmi eux, un certain nombre d'architectes dont MM. F. Allard, Henri Revoil et Randon de Grolier, de Nîmes, délégués de la Société centrale des architectes français ; Hubert, de Mons, délégué de la Société centrale d'architecture de Belgique ; Alphonse Gosset, de Reims ; Zaisne, de Paris ; Manville, de Cholet ; Charles Castel, de Cette ; Véran, d'Arles ; Albert Fabre, de Montpellier, et Raphel, de Nîmes, architecte de la Galerie des Arts de cette ville, édifice dû à la munificence de M. Jules Salles et qui valut à notre confrère les palmes d'officier d'Académie pendant le Congrès.

Parmi les visites, celle des Arènes de Nîmes eut lieu sous la direction de M. Henri Revoil, correspondant de l'Institut, architecte des diocèses de Nîmes et de Vaucluse ainsi que de la nouvelle cathédrale de Marseille, lequel a donné sur ces belles arènes nîmoises les indications les plus autorisées. Une fête de nuit dans l'ancien Temple de Diane, la visite de la Maison carrée et un déjeuner au Pont du Gard, encore un monument antique dont M. Revoil a étudié devant les congressistes la sévère beauté, ont fait connaître à nombre de ces derniers, venant pour la première fois dans la région, l'architecture grandiose et utilitaire à la fois dont les Romains avaient érigé tant de remarquables édifices dans le midi de la Gaule.

Les châteaux de Saint-Privat et de Castille, Uzès, avec sa cathédrale, la tour Fenestrelle et le château ducal ; Aigues-Mortes, avec ses remparts et la tour Constance, ouvrages militaires sur lesquels M. Charles Lenthéric, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a donné de fort curieuses explications ; Beaucaire et Tarascon ; Arles, cette ville à la fois romaine et romane, dont MM. Revoil et Véran, ce dernier inspecteur du service des monuments historiques, ont décrit le théâtre antique et l'église Saint-Trophime ; Saint-Gilles, dont la vis étudiée dans tous les cours de stéréotomie, a fourni à M. Albert Fabre, architecte à Montpellier, l'occasion d'exposer de consciencieux relevés ; Pont-Saint-Esprit, avec sa chapelle, et Orange, où M. Alphonse Gosset, architecte à Reims, a conférencié sur place le Théâtre et l'Arc de triomphe romains ; toutes ces villes et tous ces édifices ont servi de sujets à de sérieuses autant qu'agréables études dont l'austérité était tempérée, pour les membres du Congrès, par le charme des conférenciers, la bonne grâce des organisateurs et aussi la présence de quelques dames, en même temps qu'un *Guide indicateur* du Congrès de Nîmes leur était remis, à l'état de mémento, par M. L. Bruguier-Roure.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

UN ARCHITECTE ÉCOSSAIS DU MOYEN AGE[1]

Depuis que *la Construction moderne* a publié, dans son numéro du 6 juin 1896 (*Voyez 11e année, page 432*), une lettre d'un architecte de Glasgow, M. P. Macgregor Chalmers — lettre accompagnant la reproduction d'un écusson sculpté sur les murs de l'abbaye de Melrose où cet écusson est associé au nom d'un ancien architecte écossais *John Morow* ou *Murray* — notre honoré confrère M. P. M. Chalmers nous a adressé une fort intéressante notice biographique de ce John Murray, architecte, qu'une autre inscription gravée sur les murs de la même abbaye nous apprend être né à Paris et avoir travaillé non seulement à Melrose, mais encore à Saint-André, à Glasgow, à Paisley, en Nithsdale et en Galloway.

Luxueusement éditée et illustrée, cette notice reproduit en fac-similé l'inscription portant l'écusson autrefois publié dans ces colonnes d'après un croquis de M. P. M. Chalmers, inscription donnée ci-contre *figure 1* et qui, complétée et interprétée, fait du compas un emblème de vérité et de loyauté, en même temps qu'elle rappelle que toujours il faut, en toutes choses, considérer la fin.

Prenant pour point de départ ces deux inscriptions, dont l'analyse et les commentaires forment le premier chapitre de la notice qu'il consacre à John Murray, M. Chalmers étudie, dans chacun des six chapitres suivants, les œuvres qui, dans la dernière moitié du XVe siècle, peuvent, à Paisley, à Glasgow, en Nithsdale, en Gallovay, à Saint-André et à Melrose, être attribuées à cet architecte, lequel resta, pendant toute sa carrière, fidèle aux principes et aux détails de l'art gothique ; de plus, M. Chalmers estime, à cause de l'analogie qui règne dans certaines de ces œuvres dont il reproduit des motifs caractéristiques, qu'il faut considérer comme dues à John Murray les parties d'arcades décorant le mur du cloître de l'abbaye de Melrose reproduites par la *figure 2*.

Enfin la *figure 3*, dernier emprunt fait à la notice de M. Chalmers, représente les armes de John Murray, telles que cet architecte, devenu écuyer en 1497, les sculpta sur la tombe de lady Dergovilla, dans l'abbaye de Sweetheart fondée par cette dame en Galloway.

Dans cet écusson, les trois *mullets* ou molettes d'éperon du chef sont spéciales à Murray, tandis que la fleur de lis de la base rappelle Paris, son lieu de naissance ; mais plus tard, quand Murray devint shérif de Selkirk, il substitua aux mollettes un cor de chasse.

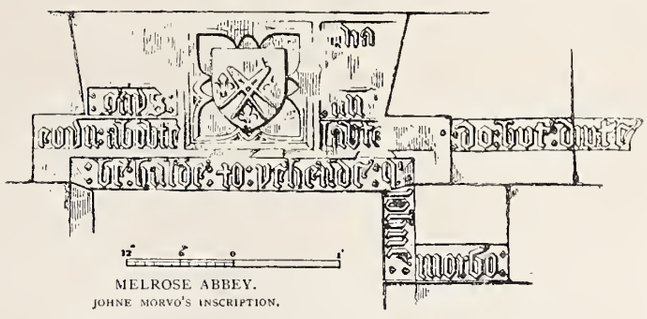


Fig. 1. — Inscription dans l'abbaye de Melrose.

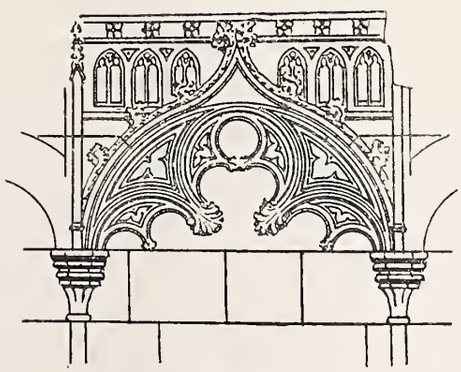


Fig. 2.
Partie de cloître dans l'abbaye de Melrose.

Terminons en disant avec M. P. Macgregor Chalmers, que John Murray, shérif de Selkirk et favori de Jacques IV, maintenant connu comme un grand architecte écossais et de plus célébré dans la littérature romantique comme *le outlaw Murray*, fut *un véritable architecte pratiquant*, dessinant et exécutant l'œuvre de maçonnerie des bâtiments confiés à ses soins et non un officier royal appelé *Maitre des œuvres*,

(1) *A Scots mediæval Architect*, by P. Macgregor Chalmers, Glasgow, 1895, in-8°, XII-70 pl. ; 10 p., 22 gr.

Fig. 3.
Armes de John Murray.

parce qu'il se bornait à régler les comptes de ces œuvres.

Des notices telles que celle consacrée à John Murray par M. P. Chalmers, sont d'un grand intérêt pour l'histoire de l'art dont elles viennent combler d'importantes lacunes et offrent de plus un intérêt spécial pour l'art français dont l'auteur s'est efforcé, dans nombre de passages, de montrer l'influence s'exerçant en Ecosse vers la fin du xve siècle.

A BRUXELLES

(*Voir page* 544.)

Le Palais de la Ville de Bruxelles, qui cause aux délicats, architectes ou archéologues, l'impression peut-être la plus complètement satisfaisante de toutes celles qu'ils éprouvent à l'Exposition universelle de Bruxelles, ne constitue cependant pas le plus grand succès de cette exposition pour le gros du public : ce dernier est surtout attiré, retenu et charmé par la joie de vivre qui anime l'enclos si pittoresque appelé *Bruxelles-Kermesse*.

Bruxelles-Kermesse — comme ces deux mots joints sonnent bien ensemble ! — est l'évocation d'un ancien quartier de ville tout hérissé de tourelles, de pignons, d'amortissements divers et de balcons en saillie, quartier destiné non à reproduire fidèlement un coin spécial du vieux Bruxelles, mais bien à donner au visiteur, quelque peu épris du passé, la sensation qu'il éprouverait s'il se trouvait tout à coup transporté de trois siècles en arrière, vers la fin de la Renaissance, au milieu de la vie populaire d'une cité des Flandres.

Car Bruxelles-Kermesse en 1897, comme l'an dernier le vieux Rouen à l'Exposition de cette ville ou, à Paris, la rue pompéienne avec théâtre antique et la rue moyen âge avec Notre-Dame dans l'Exposition du Théâtre et, en 1889, le quartier Saint-Antoine, la tour du Temple et l'histoire de l'habitation humaine ; comme aussi en 1895, le vieil Anvers, et auparavant un ancien château fort à Turin, et the bishop's gate (la porte de l'évêque), à Londres ; Bruxelles-Kermesse est une restitution ingénieusement conçue et plus ingénieusement encore dessinée et exécutée sous la direction d'un jeune architecte, M. Jules Barbier, afin de donner à l'Exposition actuelle ce trompe-l'œil archéologique si vivant, parce qu'il paraît avoir été si vraiment vécu autrefois, dont toute Exposition qui se respecte ne saurait aujourd'hui se passer, sous peine d'être privée d'une de ses plus grandes attractions.

Le staff — cette matière si admirable pour le truquage, tant elle épouse bien les sinuosités du moule et reçoit bien les colorations les plus dégradées — est le principal élément constitutif de Bruxelles-Kermesse et y a été largement employé au revêtement des murs, des portes, des fontaines, et des habitations qui entourent et qui bordent, en leur donnant la vie, les places et les rues de cette ville en miniature, mais dont la surface dépasse deux hectares.

Les étrangers et surtout les Bruxellois, familiers avec quelques intéressantes constructions récemment détruites, ou encore existantes du vieux Bruxelles, et aussi avec les reproductions, parfois d'un art naïf, qui conservent le souvenir de ces constructions ; soit dans les cabinets du bourgmestre et des échevins à la Maison commune, soit dans le cabinet de travail d'André Vésale au Palais de la Ville, ou encore dans les bibliothèques et chez les marchands d'estampes, retrouvent avec plaisir, dans Bruxelles-Kermesse, les façades de maisons des rues de l'Escalier et de l'Etuve et de la rue Haute ainsi que les échoppes accolées autrefois à la Vieille-Boucherie ; ils y étudient le si caractéristique portail aux enroulements contournés, mais malheureusement détruit en 1852, de l'ancien couvent de Jéricho ; ils s'arrêtent devant la fontaine des Trois-Pucelles et aussi devant celle du Manneken-pis, cette célébrité locale que l'on ne saurait oublier dans une fête à Bruxelles ; et enfin ils reconnaissent, pour décorer l'estaminet-restaurant du Chien-vert, une des façades de l'ancien hôtel de Nassau, cette demeure aristocratique du Bruxelles du xvie siècle.

***

Cet art de la reconstitution et cette recherche, jusque dans les menus détails, du cadre dans lequel ont vécu les ancêtres et des objets familiers qui ont meublé ce cadre, sont au reste une préoccupation générale et constante en Belgique et à Bruxelles, ville où, plus particulièrement, ces tendances donnent sa note caractéristique à une œuvre qui mérite bien son titre de nationale quoique elle émane de l'initiative privée : *l'Œuvre nationale de l'Art appliqué à la Rue et aux Objets d'Utilité publique*.

Le but de cette œuvre est : 1° de créer une émulation entre les artistes, en traçant une voie pratique où leurs travaux s'inspirent de l'intérêt général ; 2° de revêtir d'une forme artistique tout ce que les progrès ont acquis d'utile à la vie publique contemporaine ; 3° de tranformer les rues en musées pittoresques constituant des éléments variés d'éducation pour le peuple ; 4° de rendre à l'Art sa mission sociale d'autrefois, en l'appliquant à l'idée moderne dans tous les domaines régis par les pouvoirs publics.

Fondée en 1894, l'Œuvre a déjà organisé diverses manifestations d'art public ; elle a ouvert un concours d'enseignes et a encouragé efficacement les industries d'art appliqué à l'enseigne en mettant, grâce à une exposition spéciale, les productions modernes en regard des beaux exemples anciens ; elle a ouvert deux concours pour les appareils servant à l'éclairage public en affectant à ces concours 15,000 francs de primes ; elle s'efforce de plus de donner une note plus artistique aux affiches, aux bannières et à tout ce qui peut entrer dans la composition des fêtes publiques ; enfin, pour l'art musical, elle a fait entendre avec le plus grand succès des chants populaires flamands et wallons.

L'Œuvre a en outre créé un organe spécial, l'*Art public*, largement répandu et propageant de nombreux et précieux documents graphiques.

***

On peut d'ailleurs constater que ce mouvement de diffusion de l'art sous toutes ses formes, depuis le monument élevé à grands frais par l'Etat et les écoles richement subventionnées par la municipalité jusqu'à la modeste enseigne établie par un particulier, s'étend et se poursuit dans toute la grande agglomération bruxelloise.

Ainsi, à Schaerbeek, une des importantes communes autonomes contiguës à la ville de Bruxelles et que recommande au visiteur la remarquable Maison commune qui y fut élevée, il y a dix ans, sous la direction de l'architecte Van Ysendick, un concours public fut récemment ouvert pour les projets de façades de maisons à ériger sur la place de Collignon, soit façade de maison d'angle, soit façade de maison de 9m,10, de 8m,70 et de 7m,00 de largeur, et ce concours fort brillant a réuni plus de cent projets auxquels ont été décernées près de trente primes et plusieurs mentions.

De plus, le jury, composé équitablement d'architectes, d'un sculpteur et d'un décorateur, en même temps que d'administrateurs, a cru devoir, par l'organe de M. Dumortier, architecte provincial du Brabant, membre du jury élu par les concurrents, adresser à ceux-ci toutes ses félicitations pour leurs études empreintes d'originalité et, en même temps, féliciter l'administration communale de Schaerbeek pour le succès d'un semblable concours dont, après la ville de Bruxelles, elle avait donné l'exemple.

On ne peut que souhaiter, avec M. Dumortier, que cet exemple soit suivi par beaucoup d'autres administrations communales et nous ajouterons, non seulement en Belgique mais aussi en France ; car il ne nous souvient pas qu'aucune cité française ait, de nos jours, ouvert un semblable concours en vue d'inciter à la conception d'heureuses façades d'habitations privées.

Tout au plus peut-on rappeler, dans cet ordre d'idées, l'hommage rendu, il y a près de vingt années, lors de l'Exposition universelle de Paris en 1878, à quelques architectes parisiens, lauréats de la Société centrale des architectes français, MM. Le Soufaché, Fr. Rolland, J. Hénard et Th. Belle, pour ne parler que de ceux aujourd'hui décédés, dont une façade de maison à étages, choisie dans toute leur œuvre, fut alors reproduite — par ordre de M. Alphand, sous la direction de M. Bouvard et dans le pavillon même de la Ville de Paris — à l'état de modèle au vingtième de l'exécution pour décorer, en bordure d'une maquette de boulevard parisien, l'ossature de constructions destinées à présenter aux regards l'organisme intérieur, distribution d'appartements, chauffage, gaz et eau, etc., de ces constructions.

Peut-être est-il opportun de rappeler un tel souvenir, en même temps que le succès des concours ouverts à Bruxelles, à la veille de l'Exposition universelle de 1900.

Charles Lucas.

LE CONCOURS DU GRAND PRIX D'ARCHITECTURE

PLANCHES 94 ET 95.

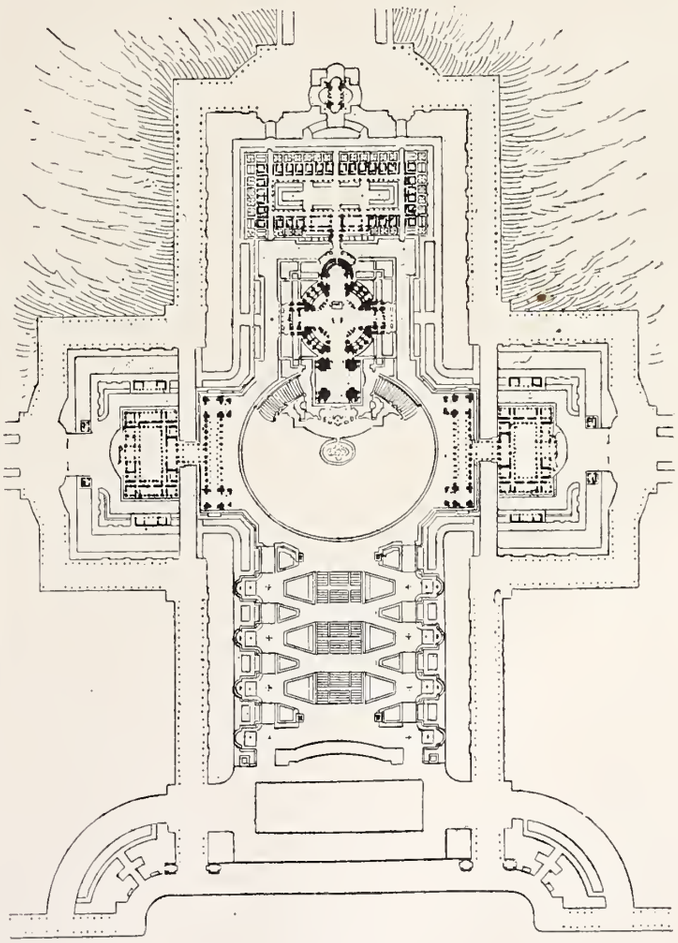
(*V. page* 544.)

La finesse et la grâce d'une silhouette d'ensemble rendue très vraisemblable par les proportions des diverses parties vues en élévation; un sentiment très moderne de ce que pourrait être le théâtre élégant de manifestations religieuses à grand effet, en un décor naturel accidenté, non sauvage : telle était, semble-t-il, la caractéristique aimable du projet de M. *T. Garnier*, auquel le public et la presse avaient, avant l'Académie, décerné un grand prix.

Seul des dix logistes, le lauréat du 1er second Grand Prix a préféré, comme dominante de sa composition, la flèche à la coupole pour montrer au loin le but du pèlerinage. C'est affaire de goût. Et pour contenter tout le monde, à l'orient comme à l'occident, les « Civils « et les « Historiques », en arrière de cette flèche (dont la pointe terminale s'élève à cent mètres au-dessus du parvis, c'est-à-dire à cent cinquante mètres au-dessus de la plaine), l'auteur couvre son église ronde, vrai bouquet de chapelles à messes votives, par une coupole dont l'importance s'efface derrière celle de la tour carrée pour en laisser la flèche « percer la nue ».

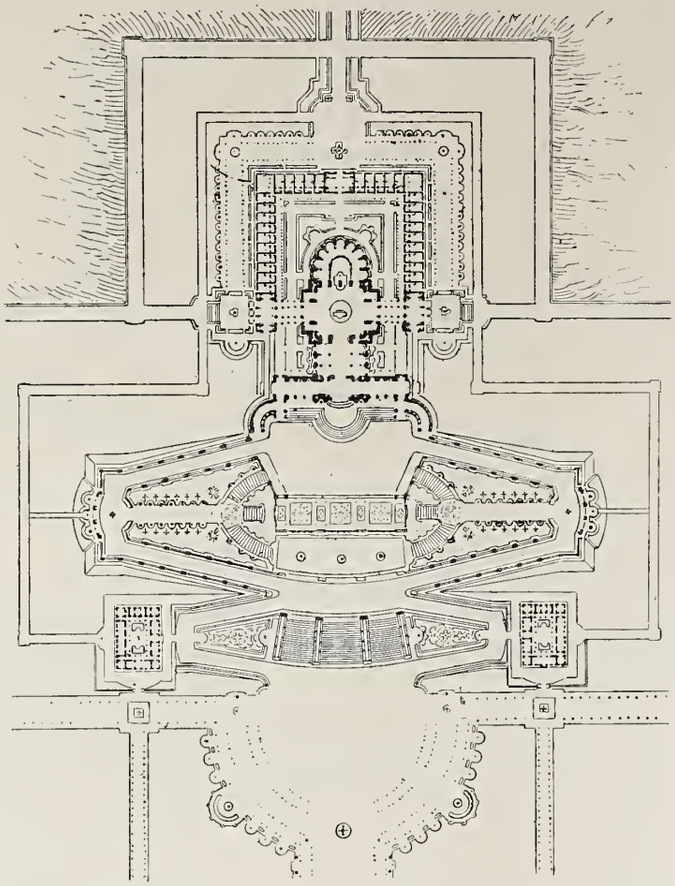
De très petites coupoles, couvrant sacristies et pavillons des portiques extérieurs, donnent l'échelle, font valoir la grandeur de ces motifs principaux, tandis que les hôtelleries cléricales accostant les portiques susdits, mais bien en contrebas et à l'écart du mouvement des foules, éteintes par une simplicité bien entendue, font ressortir l'élégance très monumentale de l'ensemble « votif » proprement dit.

Très coquette l'entrée de la crypte, la rotonde ou crypto-portique très ouverte au soubassement de la tour, dont l'arcade gigantesque accuse bien l'entrée de l'église. C'est qu'en effet, la crypte, église inférieure, est bien le but des pèleri-



Projet de M. Tony Garnier.

Projet de M. Arfvidson.



nages : là est le lieu des miracles; et l'église supérieure est le lieu des actions de grâces. Voilà un point important que chacun des concurrents a indiqué à sa guise. M. Duquesne, par une chapelle en hors-d'œuvre; MM. Garnier et Arfvidson (2e second grand prix) par une large entrée de grotte; mais ce dernier surtout, l'avançant à mi-côte, au-devant des pèlerins, prolonge le mystère et l'invitation au recueillement en donnant accès à la sainte grotte ouverte en permanence, par un degré souterrain qu'illuminent, jour et nuit, les lampes, les cierges, etc. Ici le portique d'entrée est grandiose par ses proportions et prime, pour ainsi dire, le reste. C'était là un parti bien accusé, une idée assez juste étant donnée l'importance ci-dessus indiquée de la crypte où chaque pèlerin fraîchement arrivé est impatient d'entrer.

En haut est le *Dôme*, la résultante votive des grâces obtenues, des guérisons morales ou physiques opérées par l'intercession du saint : c'est le *Te Deum* écrit en pierres.

Un peu plus de simplicité aux accessoires — rampes à processions et escaliers tournants — et les motifs principaux de M. Arfvidson auraient gardé toute leur valeur; un peu moins de maçonnerie en sauce, et le rôti gardait son excellence. Mais ces 50 mètres à monter de la plaine au parvis, et cela sans dépasser les 300 mètres de profondeur maxima — rampes y comprises — : c'était le « cheveu » du programme et la *pente* d'achoppement, que presque tous ont inondé de luxueuse maçonnerie décorative, au lieu de s'en tenir au *soutènement* indispensable dont M. Duquesne s'est rapproché sensiblement. Le titulaire du Prix de Rome de 1897 a su éviter la banalité des rampes à soufflet, accordéons dont rien ne limiterait l'indéfini plissement si le programme n'avait dit 300 mètres; et aussi l'inévitable « patte de homard », double hémicycle rampant, formule vraiment défraîchie dont nous avons, tous, beaucoup trop abusé à l'école, en notre jeune temps, pour prétendre empêcher qu'on en abuse encore, même trente ans après.

(*A suivre.*) E. Rivoalen.

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 545.)

La première volée, longue d'environ cinq mètres, va de la porte du couloir au premier repos, la seconde tourne brusquement à droite et relie le premier repos au deuxième d'où part la troisième volée qui, bifurquant encore à droite conduit à l'entrée de la crypte située à quatre mètres environ du second palier.

Indépendamment des deux limons et des marches proprement dites, dont la largeur égale presque la hauteur, ce qui constitue une forte inclinaison, cet escalier possédait, dans le milieu, un large plan incliné lequel permettait d'amener par glissement, jusqu'au fond de la crypte, le lourd sarcophage de granit.

C'est aussi sur ce talus que le jour des funérailles, éclairés par des torches de résine, les *Kopiates* (1) faisaient glisser, de palier en palier, le cercueil où reposait le défunt, entouré de bandelettes et couvert de talismans; après quoi porté à bras d'hommes, il était déposé au fond du sarcophage dans la salle la plus reculée de la crypte.

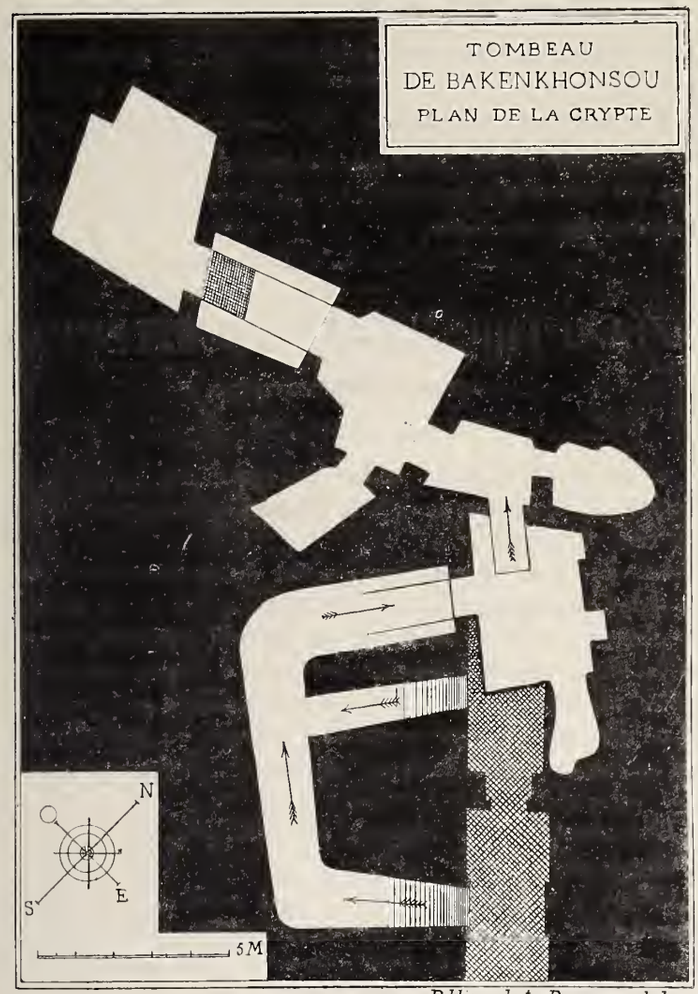
Après ces nécromants, engageons-nous, à notre tour, dans le sombre dédale de ces galeries funèbres.

Voici d'abord une première salle, assez vaste mais peu élevée; à droite une baie s'ouvre sur une chambre inachevée, et à gauche un escalier de quelques marches, — aujourd'hui ruiné, — nous permet d'arriver à une petite salle, moins importante que la première. Ici encore un commencement d'excavation est pratiqué dans la paroi de droite. Du côté opposé, franchissant une porte à plein cintre, nous accédons à une troisième galerie; mais à peine en avons-nous franchi le seuil que notre lumière met en fuite les chauves-souris qui ont élu domicile sous ces voûtes sépulcrales. Leur nombre est si considérable, et si grande leur précipitation qu'elles éteignent notre unique flambeau, nous laissant dans les plus profondes ténèbres.

Ce petit incident est bientôt réparé, grâce à Céléman qui, en homme pratique, a transformé en boîte à surprises les plis de son turban. Quelques secondes s'écoulent, une étincelle jaillit et notre bougie, de nouveau rallumée, nous permet de continuer l'exploration interrompue.

Nous nous engageons, en rampant à travers une ouverture pratiquée dans la paroi de gauche, mais elle ne conduit qu'à une excavation non terminée. Revenant sur nos pas, nous distinguons, au fond de la galerie, un couloir dont la largeur est occupée par un puits en partie comblé, et disposé en avant de la porte qui s'ouvre sur la dernière salle. Nous accédons à celle-ci, plus spacieuse que les autres et comme elles restée inachevée. C'est ici qu'était le sarcophage avec

(1) Kopiate, terme grec servant à désigner celui qui travaillait à l'inhumation des morts.



P. Hippolyte-Boussac del

tout un mobilier funéraire, coffres à uchebtis (2), papyrus, etc.

Cette salle généralement oblongue, et voûtée en berceau, rappelle par sa forme celle du sarcophage dont elle est en quelque sorte l'enveloppe.

Sa décoration est des plus simples. A la naissance de l'arc des postes et des barques symboliques forment une frise autour de l'enceinte, et à la partie supérieure de la voûte un tableau astronomique figure les quatre points cardinaux.

Tous ces ornements sont monochromes et se détachent en brun rouge sur le fond naturel de la pierre.

Sous le règne de Ptolémée Lathire, la ville de Thèbes s'étant révoltée (87 av. Jésus-Christ), ce prince vint en faire le siège et détruisit par le fer et le feu la plupart de ses monuments, temples et palais. La demeure des morts ne fut pas plus épargnée que celle des vivants, et les sépulcres avec les momies qu'ils renfermaient devinrent la proie des flammes. C'est ce qui explique la présence de traces encore visibles d'un violent incendie dans les salles souterraines que nous venons de parcourir.

Après l'extinction complète d'une famille, le sépulcre devenant la propriété d'un autre individu, celui-ci faisait à son tour creuser un nouveau caveau pour y loger tous les siens. Mais par suite, sans doute, du manque de place, ne pouvant accéder à ces caveaux par un plan incliné, on y descendait au moyen d'un puits, aussi n'est-il pas rare d'en rencontrer plusieurs dans un même tombeau. C'est à cet usage qu'est dû celui que nous voyons ici, dans la première salle à gauche en entrant.

Les offrandes que les survivants déposaient dans le sépulcre, à l'intention des défunts, améliorant le sort des âmes dans l'autre monde, Bakenkhonsou conjure les prêtres de tout rang de ne point faillir à ce devoir : « Il dit, ô prophètes, divins pères et purificateurs de la demeure d'Ammon ! Donnez des fleurs à mon image et des libations à mon corps, je suis l'esclave qui fait honneur à son maître, énonce la juste appréciation, se repose sur la vérité, déteste le mal et développe la doctrine de son dieu ; le premier prophète d'Ammon, Bakhenkhonsou. »

Pendant longtemps, sans doute, les inféries ne lui manquèrent point, et les mains pieuses qui, régulièrement, apportaient au sépulcre les offrandes propitiatoires, avec un soin jaloux, conservèrent à ses abords un aspect de riante gaieté.

Dans des caisses en bois de sycomore, s'épanouissait alors, en avant de la tombe, une végétation exubérante, véritable jardin de verdure et de fleurs dont les tonalités, en parfaite harmonie avec la patine ambrée du monument, formaient un délicieux décor sur la splendeur du ciel bleu.

(*A suivre.*)

P.-Hippolyte Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

(2) Uchebtis, statuettes mortuaires.

L'ARC DE TRAJAN A BÉNÉVENT

M. le professeur Frothingham, ancien directeur de l'Ecole américaine d'archéologie à Rome, a fait le 30 juillet dernier une fort intéressante communication à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, sur l'arc de triomphe de Trajan à Bénévent.

Ce monument érigé par ordre du Sénat pendant les années 114 et 115, en l'honneur de l'empereur et à l'occasion de l'ouverture de la grande voie de Bénevent à Brindes, vient d'être l'objet d'une étude très sérieuse de l'Ecole américaine d'archéologie, laquelle a fait prendre les moulages des sculptures ainsi que les photographies d'ensemble de cet arc, moulages et photographies qu'elle tient à la disposition des Musées d'antiquités et d'art.

Le grand intérêt que présente cet arc de Trajan à Bénévent résulte de ce que ce monument appartient à une belle époque de l'art romain et qu'il n'a subi aucune restauration moderne ; de plus les sculptures dont il est orné forment peut-être la plus grande et la plus belle série de sculptures romaines ; elles surpassent même en importance celles de l'arc de triomphe de Constantin à Rome, sculptures que l'on sait empruntées à un ancien arc de triomphe élevé dans cette ville par ordre du Sénat et en l'honneur de Trajan pour célébrer ses exploits contre les Daces et contre les Parthes.

Les sculptures de l'arc de Bénévent ont, elles aussi, trait aux grands événements du règne de Trajan, tant dans la guerre que dans la paix : elles rappellent, outre la seconde guerre de Dacie, l'érection de cette nation en province romaine après la mort de Décébale et l'entrée triomphale de Trajan à Rome, des institutions pacifiques dues à ce prince, telles que celle des *pueri alimentares* ou de l'assistance des enfants pauvres par leur mise en colonisation agricole chez des paysans ou des vétérans auxquels des terres abandonnées étaient affermées à bas prix à cet effet ; puis l'ouverture d'un port, la réception d'ambassadeurs étrangers, etc.

L'Académie des Inscriptions a déjà reçu, il y a quelques années, communication d'une étude par M. le professeur Tossilesco, de Bukarest, sur les sculptures du monument, aujourd'hui ruiné, mais consacré autrefois en l'honneur de Trajan dans la partie de la Dacie formant la Roumanie actuelle ; d'autre part, des moulages ont été faits, croyons-nous, des sculptures du temps de Trajan conservées dans l'arc de Constantin à Rome, et le Musée de Saint-Germain-en-Laye possède les moulages pris par Froehner, sur l'ordre de Napoléon III, des bas-reliefs de la colonne Trajane : on peut donc se demander si le moment ne serait pas venu d'utiliser tous ces matériaux et ceux que peuvent fournir les arcs élevés à Trajan à Ancône et sur le pont d'Alcantara (Espagne) ainsi que des fragments trouvés à Rome et attribués à cette même époque, pour résumer, en un travail d'ensemble, les traits caractéristiques de l'architecture et de la sculpture romaine au commencement du second siècle de notre ère.

Une telle tâche est, ce nous semble, digne de tenter l'intelligente

curiosité des pensionnaires de l'Académie de France à Rome et de l'Ecole française d'archéologie de cette ville ; et, réalisée avec les consciencieuses recherches et l'habileté de restitution qui caractérisent les travaux des élèves de ces deux Ecoles, elle offrirait certainement un plus grand intérêt que l'étude d'un monument isolé ou d'une page détachée des Annales du monde romain.

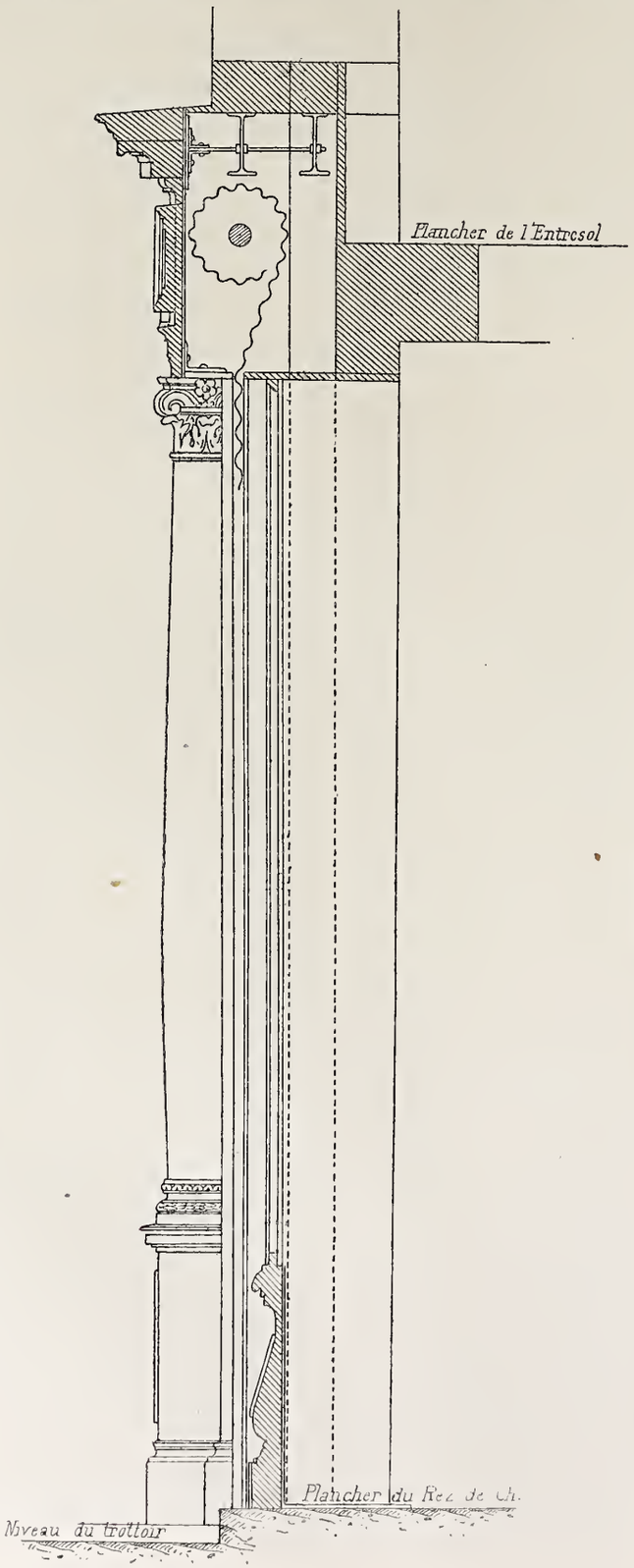
Ch. L.

MAGASIN DE BIJOUTERIE

Boulevard des Italiens, à Paris.

PLANCHE 96

Ce magasin, situé au numéro 27 du boulevard des Italiens,



a reçu de M. Groléas, architecte, une décoration nouvelle, très luxueuse, dont les matériaux sont le marbre et le bronze.

Les motifs de sculpture de la frise sont dus à M. Faivre, artiste médaillé du Salon des Champs-Elysées. Ces motifs ont été offerts à la galerie des Champs-Elysées, pour la section des arts décoratifs.

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

APPAREILS DE PROTECTION

(*Voyez page* 500.)

Avant de décrire les différents appareils de protection employés, il est bon de définir les accidents contre lesquels on veut se prémunir.

Les accidents à craindre du fait du courant électrique sont les échauffements des conducteurs dus à un surcroît insolite de courant, surcroît de courant pouvant provenir soit d'une cause accidentelle, soit d'une fausse manœuvre, soit d'une trop grosse dépense d'énergie faite par ignorance par l'intermédiaire de conducteurs trop faibles. Dans tous les cas on se trouve en face d'un fait très nettement caractérisé qui a son remède tout aussi défini.

L'accident le plus fréquent est celui que l'on dénomme *court circuit*.

Quand y a-t-il court circuit? Cet accident se présente quand deux conducteurs de polarité différente se trouvent en contact intime par eux-mêmes ou par l'intermédiaire d'une masse métallique quelconque établissant entre eux une communication de résistance nulle.

Par exemple qu'on se figure une lampe à incandescence alimentée par deux fils; ces conducteurs amènent aux deux extrémités du filament le courant qui doit l'échauffer; il n'y a là qu'un débit normal qui est dû à la *résistance calculée* de ce filament qui ne laisse passer que la quantité de courant nécessaire à la production de chaleur qui le portera à l'incandescence.

Mais que l'on vienne à réunir les deux points d'attache de ce filament avec les conducteurs par un fil métallique dont la résistance est, comme celle des conducteurs, nulle par rapport à celle de ce filament, immédiatement le courant n'ayant plus de résistance à vaincre prendra le plus *court circuit*, et le débit qui s'établira n'aura pour limite que la fusion du fil ou des conducteurs; il y aura par suite projections de métal fondu, étincelles, inflammation des isolants et de toutes les substances inflammables à proximité.

Qu'il y ait une ou plusieurs lampes, qu'il y ait des moteurs ou des appareils de chauffage sur une ligne quelconque, si on établit ou s'il s'établit un court circuit entre les fils alimentant ces appareils, le courant passera par le point de moindre résistance causant les dégâts que nous signalons.

Quel est le remède? C'est de substituer au conducteur, sur une faible longueur, un métal s'échauffant et fondant plus rapidement que lui. Naturellement ce métal ne doit gêner en aucune façon le service ordinaire du circuit protégé, mais sa section doit être telle qu'il fonde pour un surcroît déterminé de courant.

Si ce métal fond, il y a une lacune dans le circuit qu'il complétait, il y a donc arrêt du courant et toute chance d'ac-

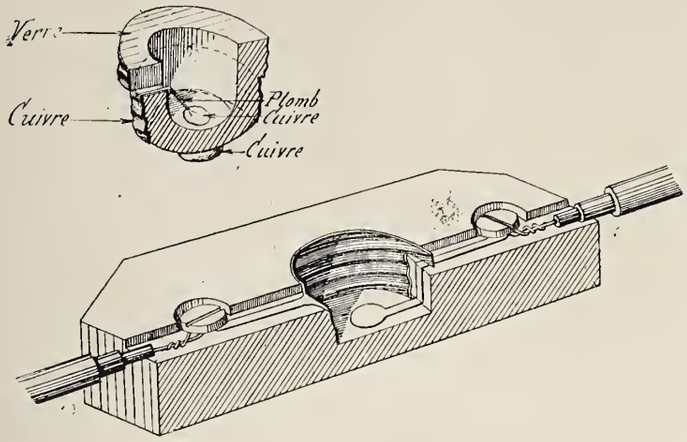


Fig. 1.

cident est écartée. Le circuit a été coupé automatiquement, ce métal a fait l'office de *coupe-circuit*.

Le métal communément employé à cet usage est le plomb.

Il s'agit maintenant d'examiner comment on dispose les plombs dans le circuit, les différents modes de l'intercaler, les différents appareils ; car s'il est indispensable d'avoir des plombs qui fondent en temps utile, il est aussi indispensable de les disposer de telle façon que quand ils fondent ils ne puissent pas eux-mêmes causer des accidents.

Nous commencerons par décrire le coupe-circuit Edison ; à tout seigneur, tout honneur. C'est en effet Edison qui, en imaginant un des premiers l'éclairage électrique au moyen de l'incandescence, imagina en même temps tous les appareils indispensables au service de cet éclairage, et notamment le coupe-circuit qui porte son nom.

Ce coupe-circuit est composé de deux parties (Fig. 1).

L'une mobile portant le plomb fusible et l'autre fixe ; sur cette dernière viennent se raccorder les extrémités du fil sur le parcours duquel on intercale le plomb. Cet appareil est formé d'une substance isolante portant en son centre une partie concave, dont les parois latérales sont garnies de cuivre estampé en forme de pas de vis. Le fond est libre, sauf au centre, où est fixée une rondelle de cuivre qui ne doit pas communiquer avec les parois.

Le fil d'arrivée est relié par l'intermédiaire de vis de serrage et d'une languette de cuivre à la paroi cylindrique. Le fil de départ est relié à la rondelle centrale de la même façon et le tout est disposé de telle sorte qu'il n'y a aucune communication électrique entre l'entrée et la sortie; le circuit est coupé (on dit en langage électrique que le circuit est *ouvert*).

Pour établir la communication, ou pour mieux dire, *fermer* le circuit, on vient visser la partie mobile dans le trou fileté de la partie fixe. Cette partie mobile est composée essentiellement d'un bouchon de verre creux, dont la paroi extérieure est recouverte de cuivre ayant le même pas de vis que celui de la partie fixe, de telle sorte qu'en vissant l'un dans l'autre, on établit un contact parfait entre les deux parois. Au centre et au fond, traversant le verre, se trouve une sorte de rivet en cuivre dont la tête vient buter à fond de course contre la rondelle dont nous avons parlé plus haut. La paroi de cuivre extérieure et le bouton de cuivre intérieur sont reliés par un fil de plomb soudé par ses extrémités à l'une et à l'autre.

Quand ce bouchon est en place, l'entrée et la sortie se trouvent en communication par l'intermédiaire de ce plomb. Que ce plomb fonde et le circuit est coupé. Pour rétablir le courant, il n'y a qu'à remettre un bouchon semblable.

Tous ces bouchons sont fermés par un petit couvercle que nous n'avons pas fait figurer et qui empêche toute projection de métal fondu à l'extérieur.

(*A suivre.*) Buffet.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Tassements. — Travaux supplémentaires.

Un de nos clients M. C. a passé avec MM. B. V. et S., entrepreneurs, un marché dont nous vous envoyons ci-joint un extrait certifié conforme. Nous vous envoyons également un de nos cahiers de charges générales qui a été signé par les parties.

Le terrain sur lequel la construction est érigée est un peu plus mauvais que la moyenne des terrains de T. surtout sur une des faces. Dans toutes nos constructions nous faisons travailler le terrain à 1^k,550 par centimètre carré. Dans la construction B nous avons fait travailler le mur de façade à 1^k,550 et le mur du fond à 1^k,300; nous sommes arrivés à ce résultat après sondages exécutés par nous.

Malgré cette précaution le mur du fond a tassé plus que celui de façade et il y a eu un commencement de dislocation dans l'immeuble.

Nous avons alors, pour arrêter ce tassement inégal, ordonné aux entrepreneurs des travaux supplémentaires consistant dans *l'élargissement des fondations, la construction d'éperons en maçonnerie et la pose de chaînages en fer supplémentaires.*

Les travaux de reprise en sous-œuvre et de consolidation ont parfaitement réussi. Depuis plus d'un mois, les tassements sont complètement arrêtés.

Le propriétaire se refuse de payer les travaux supplémentaires et prétend qu'ils nous incombent ainsi qu'aux entrepreneurs en vertu de l'art. 1793 du C. c.

Nous prétendons au contraire qu'il doit les payer et que l'art. 1793 n'est pas applicable dans l'espèce, attendu que lui, propriétaire, nous a donné *tous pouvoirs* pour les faire exécuter, par l'art. 20 du cahier des charges générales.

Quant aux entrepreneurs, il prétendent aussi que le propriétaire doit les payer :

1° Parce qu'ils ont été ordonnés par nous ses architectes ;

2° Parce que l'art. 1er, § 2 de leur contrat prévoit ce travail supplémentaire.

Qui, du propriétaire ou de nous, a raison ?

. . . . . .

« Art. 20 du cahier des charges générales : Aucun travail *supplémentaire* ne pourra être exécuté sans l'ordre écrit des architectes *auquels le propriétaire donne tous pouvoirs à cet égard.* Tout travail exécuté sans ordre écrit sera au compte de l'entrepreneur et considéré comme faisant partie du forfait. Pour le règlement des travaux *supplémentaires autorisés* il sera fait application de la série des prix de la Ville de T, édition 1894, diminués d'un rabais de dix pour cent.

Pour ces travaux autorisés il sera produit, pour chaque travail, des attachements réguliers pendant ou aussitôt l'exécution faite, et un mémoire spécial aussitôt après l'exécution. »

Réponse.—La disposition de l'art. 1793 du C.c. aux termes de laquelle l'architecte *ne peut rien réclamer pour travaux supplémentaires lorsque ces travaux n'ont pas été approuvés par écrit par le propriétaire* ne s'applique qu'au forfait pur et simple.

Même lorsqu'elle a été expressément reproduite dans le marché, le propriétaire ne peut s'en prévaloir, si, par une clause spéciale du marché, il s'est réservé de faire, pendant le cours des travaux, les modifications qu'il jugerait convenables.

Dans ce cas, il suffit, pour que le propriétaire soit tenu de payer les travaux supplémentaires qui ont été exécutés, que, conformément au droit commun, il soit prouvé qu'il les a connus et approuvés (Trib. civ. Seine, 22 avril 1893, journal *La Loi*, 22 juin 1893. Voyez dans le même sens : Cass., 6 mars 1860, S., 60. 1. 401; Cass., 16 janv. 1882, S., 82. 1. 104; Cass., 10 mars 1880, S., 80. 1. 248; Aubry et Rau, t. IV, p. 374, 535; Fremy-Ligneville et Perriquet, 27: Laurent; t. XXVI, n° 74.)

Dans l'espèce qui nous est soumise, le propriétaire a dérogé au forfait pur et simple en spécifiant, dans les conventions particulières, que les fondations pourraient être modifiées si cela était reconnu nécessaire par les architectes et en renvoyant, pour les travaux supplémentaires qui pourraient être exécutés, à l'art. 20 des clauses et conditions générales, spécifiant les conditions d'exécution des travaux supplémentaires et le mode de règlement de ces travaux.

La question ne saurait donc faire doute pour nous.

Juridiquement l'art. 1793 du C. c. n'est pas applicable, parce que les conditions spéciales dérogent aux stipulations formelles de cet article et en innovent d'autres absolument contraires.

En ce qui concerne les raccords ou réparations nécessités par le tassement qui s'est produit, notre avis est que les constructeurs sont responsables et qu'ils ne peuvent rien prétendre pour lesdites réparations. Le propriétaire ne doit payer que ce qui est nécessaire à la bonne construction de son hôtel, *rien de plus*.

La réparation des accidents qui peuvent survenir pendant les travaux ne saurait lui être imputée; c'est à ceux qui ont commis la faute à en supporter les conséquences.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

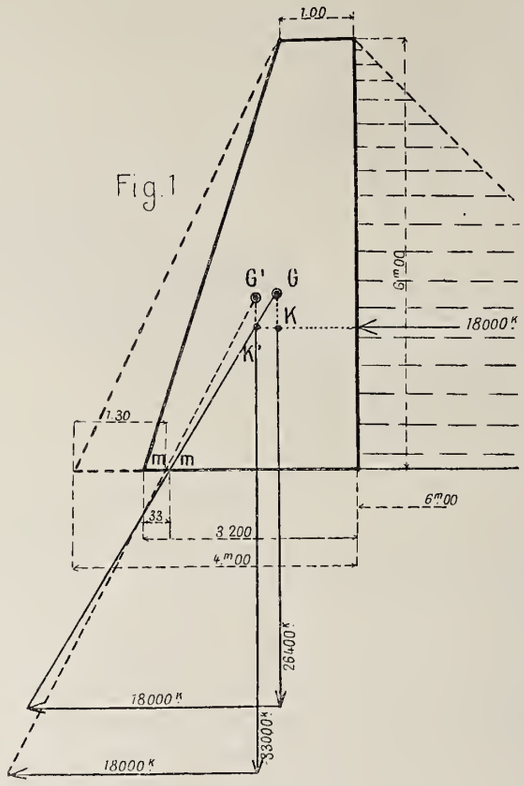
CONSULTATIONS TECHNIQUES

MUR DE RÉSERVOIR

Je demande à Monsieur le Directeur de la *Construction Moderne* de bien vouloir me dire l'épaisseur à donner aux murs d'un réservoir d'eau ayant $3^m,00 \times 2^m,80$ avec une profondeur d'eau de $6^m,00$. Les murs d'enceinte seront isolés et entièrement en dehors du sol.

La maçonnerie sera exécutée en mortier de ciment artificiel de Frangey (Yonne).

Réponse. — Les pressions d'eau sont représentées, comme on sait, par les ordonnées d'un triangle qui aurait ici $6^m,00$ de hauteur pour $6^m,00$ de base; la pression totale est de $\frac{6^m,00 \times 6^m,00}{2} \times 1.000^k$, ou 18.000^k, et s'applique au tiers de la hauteur.



Quand le mur a une certaine longueur, on sait comment il faut procéder. Supposons $1^m,00$ de largeur au couronnement, $3^m,00$ de largeur à la base, ce qui donne à ce mur un poids par mètre courant égal à $\frac{3^m,00 + 1^m,00}{2} \times 6^m,00 \times 2.200^k$, ou 26.400^k. En G (Fig. 1), est le centre de gravité de la section; le poids rencontre en K la pression ; on compose à partir de ce point les deux forces ; la résultante traverse en m la base, à $0^m,33$ environ de l'arête voisine.

La stabilité n'est donc pas compromise ; toutefois, cet écart de $0^m,33$ pour une largeur de $3^m,00$, ne laisse pas une bien grande marge de sécurité. Si les eaux contenues dans le réservoir étaient exposées à des oscillations, si des remous pouvaient se produire, cette marge ne serait pas suffisante. Tel ne paraît pas être ici le cas, et la largeur de $3^m,00$ pourra suffire à la rigueur si, de son côté, la résistance des matériaux est suffisamment ménagée.

Or, avec une distance de $0^m,33$, le travail sur l'arête sera $\frac{2 \times 26.400^k}{3 \times 0,33}$, ou $5^k,3$. Tel sera le travail de la maçonnerie, tel à peu près serait aussi le travail du sol. Pour la première il suffit que les matériaux, maçonnerie et mortiers, ne s'écrasent que sous une charge de 6 à 7 fois $5^k,3$, soit 32^k à 37^k par centimètre carré, ce qui est un chiffre faible.

Mais le sol pourrait-il porter $5^k,3$ par centimètre? Cela supposerait un excellent terrain ; il faut donc que, sous la base de $3^m,00$, s'étende une fondation avec élargissement assez prononcé.

Si l'on élargissait la base elle-même en la portant à $4^m,00$, le même tracé donnerait une résultante passant en m', c'est-à-dire très près du premier point m. La distance à l'arête voisine étant ainsi augmentée de $1^m,00$ environ, la marge de sécurité deviendrait très largement suffisante.

Le travail des matériaux ou du sol descendrait à $\frac{2 \times 33.000^k}{3 \times 1,30}$, ou $1^k,7$ seulement. On sait qu'un sol très ordi-

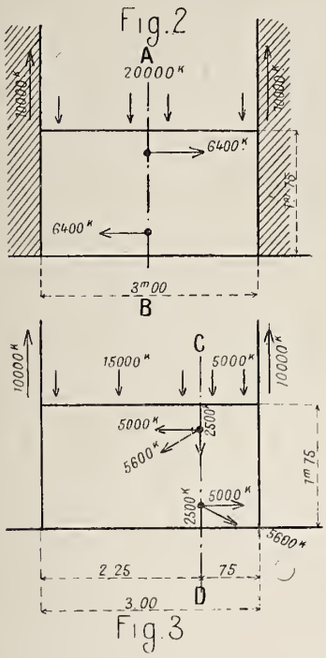
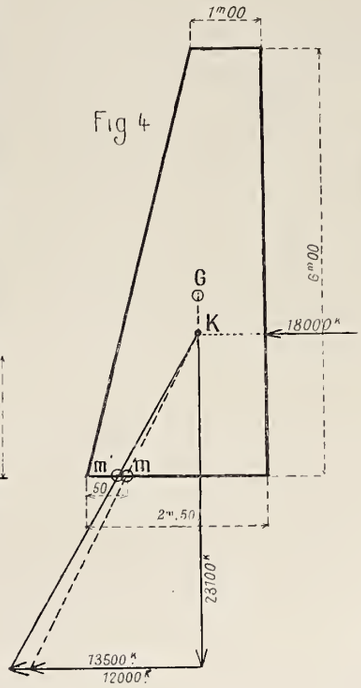


Fig. 3



naire porte facilement 2k. Telle devrait donc être la largeur à la base de fondation, tout au moins, avec le terrain le plus ordinaire ; elle pourrait être réduite pour de bons terrains.

Mais il faut remarquer que, dans le cas actuel, la plus grande longueur des murs n'excède pas 3m,00 ; les autres murs en retour forment de véritables contreforts ; n'est-il pas possible, sans imprudence, de réduire les dimensions ci-dessus indiquées ?

Nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'indiquer le rôle que peut jouer la liaison des matériaux, suivant la hauteur d'assise, la longueur de recouvrement, etc. Sur l'exemple actuel, nous allons essayer de serrer cette question de plus près, en examinant ce qui se passe dans les diverses sections d'un mur, lorsqu'on y fait intervenir le frottement des assises les unes sur les autres.

Supposons, par exemple, que l'on puisse réduire à 2m,50 la largeur de base, ce qui donne une épaisseur moyenne de 1m,75. Admettons que chaque assise ait une hauteur moyenne de 0m,25 par exemple, et que, d'après la largeur des matériaux employés, la longueur de recouvrement soit au moins de 0m,15. Le nombre des assises, dans la hauteur de 6m,00, est $\frac{6,00}{0,25}$ ou 24.

Le coefficient de frottement est de 0,60 à 0,75. Pour une section verticale, la résistance due au frottement est donc $0.60 \times \frac{24 \times 23}{2} \times 1^m,50 \times 0^m,25 \times 0^m,15 \times 2.200^k$, soit 20.500k dans le cas le plus défavorable, et s'élève à 25.000k, avec coefficient 0m,75. Dût-on n'utiliser, par prudence, que moitié de cette résistance, on disposerait encore de 10.000k à 12.500k.

A droite et à gauche, à la rencontre du mur avec les murs latéraux, on peut donc compter que ceux-ci opposeront une résistance d'au moins 10.000k par suite de la liaison des matériaux. Figurons le mur en place (Fig. 2), et voyons ce qui se passe dans la section médiane AB.

Le mur se comporte d'une façon analogue à ce qui se passerait dans une pièce longue de 3m,00, posée sur deux appuis, dont les réactions seraient chacune de 10.000k et la charge totale de 20.000k par conséquent. Pour l'équilibre général, il faudrait que sur AB agissent deux résistances de frottement dont le moment soit égal à celui des forces extérieures. Sur la section médiane, il n'y a pas d'effort tranchant.

Le moment des forces extérieures est $10.000^k \times \left(1.50 - \frac{1.50}{2}\right)$ ou 7.500. La distance des deux résistances de frottement est les $\frac{2}{3}$ de la largeur ou de 1m,75, c'est-à-dire 1m,17. On en conclut que chacune de ces forces est égale à $\frac{7.500}{1,17}$ ou 6.400k. D'où résistance totale égale à 12.800k. C'est à peu près le chiffre disponible trouvé précédemment. Nous en concluons que, en n'utilisant guère que moitié de la résistance disponible, celle-ci suffit pour annuler une pression totale de 2×10.000^k, ou 20.000k, sans que le mur puisse boucler au milieu.

Que se passerait-il dans une autre section, telle que CD (Fig. 3), placée vers le $\frac{1}{4}$ de la longueur ?

Dans cette section, le moment des forces extérieures est égal à $10.000^k \times 0^m,75 - 5.000^k \times \frac{0^m,75}{2}$ ou 5.625. Chaque résistance partielle est maintenant $\frac{5.625}{1,17}$ ou 5.000k environ. Mais ici il faut tenir compte d'un effort tranchant qui est égal à $10.000^k - 5.000^k$ et se répartira sur les deux moitiés de la section, en 2.500k pour chacune d'elles. La résistance prend, de chaque côté, une direction oblique et devient égale à 5.600k environ. D'où résistance totale égale à 11.200k. Le mur ne bouclera pas non plus dans cette section. On remarquera que la résistance de frottement est, sur la figure, verticale aux deux extrémités où se fait la liaison avec les parois latérales ; oblique ensuite, avec directions différentes du côté intérieur et du côté extérieur ; enfin horizontale au milieu.

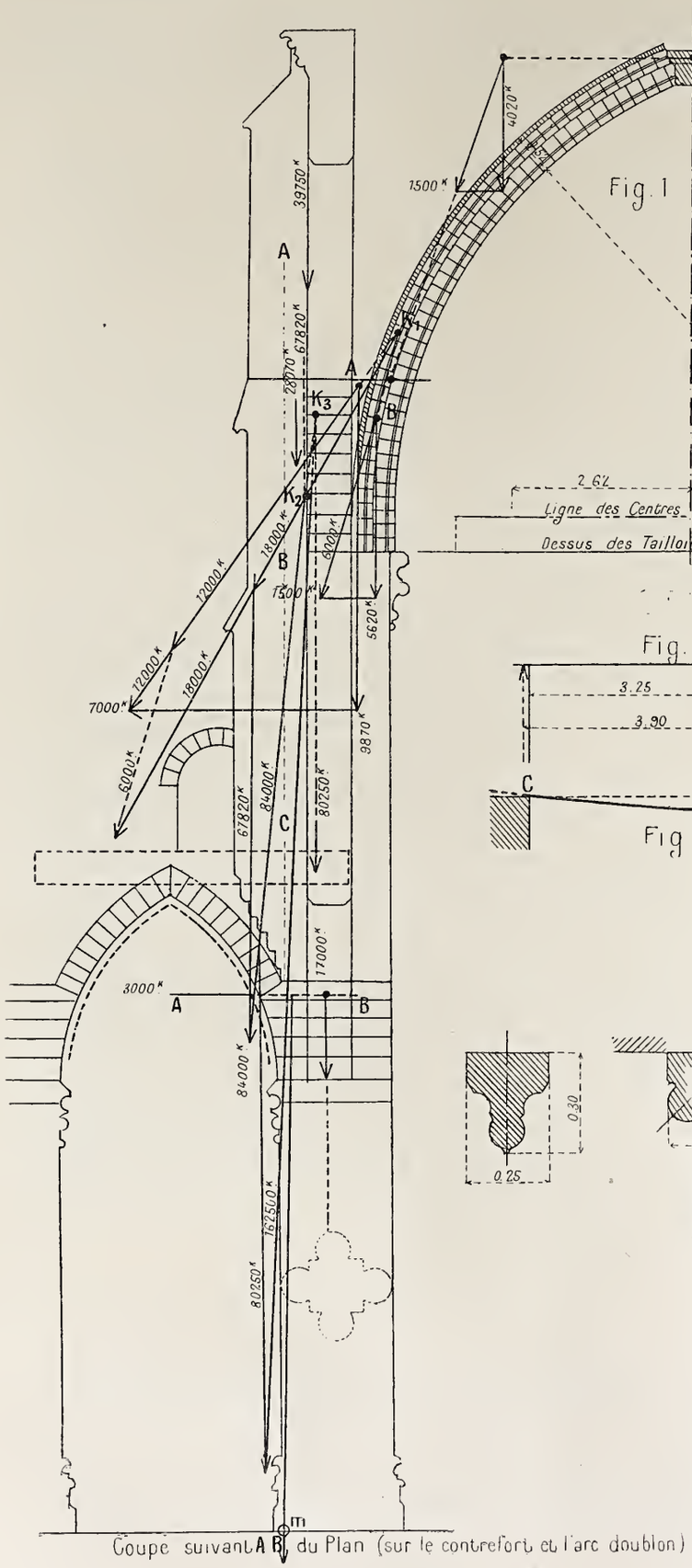
Finalement, on peut dire : la pression d'eau totale était de 3×18.000^k ou 54.000k ; la liaison des matériaux annule environ 20.000k ; le mur n'a plus à vaincre, par sa stabilité, qu'une pression de 34.000k. Celle-ci est donc réduite dans le rapport $\frac{34}{54}$, soit aux $\frac{2}{3}$ en nombre rond.

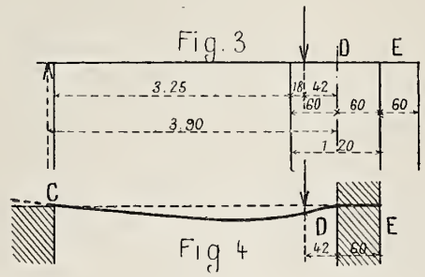
Conservât-on les $\frac{3}{4}$, la résultante passerait en m' ; en m, si l'on prend les $\frac{2}{3}$. (Fig. 4). On voit que, moyennant cette réduction qui suppose de la maçonnerie bien liée dans toutes ses parties, la largeur de base peut être réduite à 2m,50. Le travail des matériaux devient $\frac{2 \times 23.100}{3 \times 0,50}$, soit 3k environ, chiffre qui n'a rien que de normal.

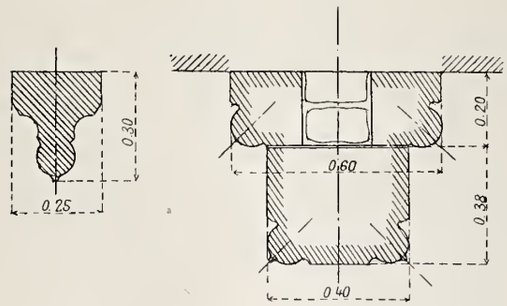
P. P.

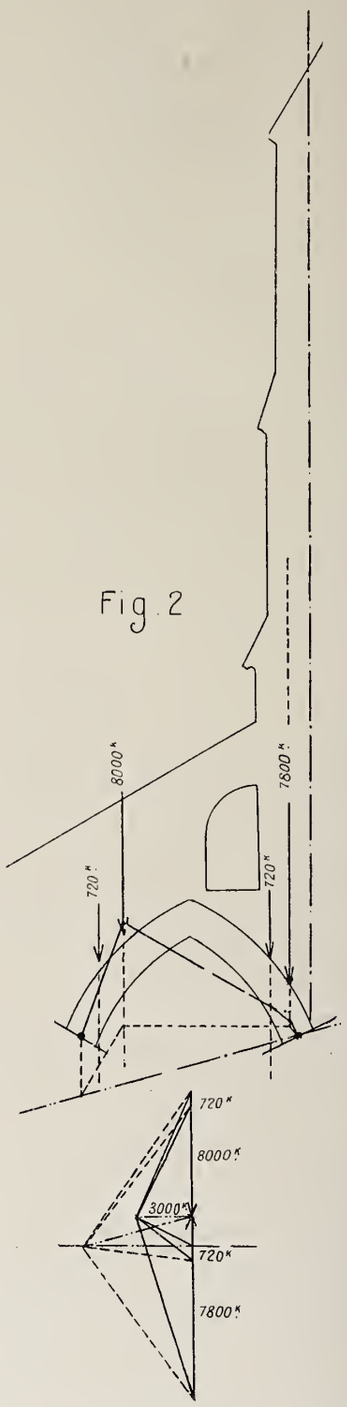
PILIERS SANS ARCS-BOUTANTS

Le projet primitif (V. p. 502) étant reconnu trop faible, d'après vos indications, a été modifié comme l'indique la coupe ci-contre. Les voûtes d'arête de la grande nef ainsi que les clefs de voûte qui les chargeaient d'un poids considérable, ont été allégées ; le contrefort a été modifié ainsi que le mode d'insertion sur les reins du doubleau du collatéral.









Estimez-vous que, dans ces conditions nouvelles, le pilier soit suffisant si on lui conserve sa section initiale et que la stabilité de la construction soit désormais assurée?

S'il en était autrement, pourriez-vous indiquer une solution qui permette de conserver aux parties basses les proportions du projet primitif sans remaniement, car la maçonnerie de fondations est terminée et la construction sort de terre; il ne serait plus possible d'y introduire des remaniements un peu importants, en ce qui concerne au moins les parties basses.

Réponse. — Sans entrer dans le détail de la méthode à suivre que nous avons maintes fois indiquée et qui reste toujours la même, nous traçons l'épure sur ces données nouvelles (Fig. 1); nous déterminons la poussée des voûtes supérieures et la composons progressivement avec les poids partiels du mur goutterot aux diverses hauteurs.

Au niveau des voûtes du collatéral, il faut faire intervenir la poussée de ces voûtes, du doubleau, etc. Elle est principalement produite par la charge du contrefort saillant sur les reins du doubleau et par le poids du mur vertical qui surmonte cet arc. Les voûtes d'arête du collatéral apportent un contingent de poussée qui reste médiocre à côté du premier résultat. Pour en tenir compte sans entrer dans des calculs assez complexes, contentons-nous d'ajouter le poids de la voûte d'arête comme s'il portait sur le doubleau même

(Fig. 2). L'épure montre que la poussée totale se tient aux environs de 3.000^k.

Complétant l'épure de la fig. 1 par l'introduction de cette poussée transversale qui ramène les résultantes vers l'intérieur, on voit que la résultante finale traverse en *m* le joint de base. Les conditions de stabilité sont donc améliorées, si l'on compare avec les résultats obtenus précédemment sur l'épure de la page 502.

L'amélioration est-elle suffisante? — A notre avis, et bien que la stabilité ne soit pas absolument compromise puisque le point de passage *m* se trouve maintenant reporté à l'intérieur du joint, il ne serait pas d'une véritable prudence d'accepter les résultats tels qu'ils se présentent. Le point *m* est trop rapproché de l'arête voisine; il suffirait de la moindre variation dans l'évaluation des charges, dans leur répartition, pour que la sécurité se trouvât assez sérieusement compromise. En un mot, on ne se réserve pas ainsi la marge de sécurité que l'on juge toujours nécessaire en pareil cas.

Le mur proprement dit, pour toute la partie supérieure, est très suffisamment garanti jusqu'aux naissances du collatéral; c'est à partir de là, pour le pilier inférieur, que commence le danger. Il faudrait donc que le doubleau du collatéral fût beaucoup plus fortement chargé, pour qu'il exerçât une plus grande poussée et ramenât davantage les résultantes vers l'intérieur.

S'il n'est pas possible de créer cette surcharge artificielle, on pourrait soulager le pilier inférieur en établissant un filet ou poitrail en fer au-dessus du doubleau du collatéral. Ce filet pourrait, sur la droite, s'avancer jusqu'à la colonnette de la grande nef; sur la gauche, s'étendre assez loin pour prendre franchement son point d'appui sur le piédroit du collatéral.

Ce qu'il importe de réaliser, c'est la condition que, sur la droite, le véritable point d'appui du filet soit aussi rapproché que possible de l'axe du pilier qu'on veut soulager, pour que celui-ci soit uniformément chargé. On obtiendra ainsi le minimum de travail.

D'après la valeur de la pression résultante dans la région A B, laquelle est de 162.500^k, la composante verticale est de 160.000^k en nombre rond. Par rapport au pilier, elle agit à 0^m,18 de l'arête extérieure.

Négligeant la colonnette intérieure, pour ne garder qu'une largeur de 1^m,20 au pilier, posons-nous la condition favorable à réaliser, que la pression sur l'appui s'applique en D (Fig. 3), au milieu de cette largeur de 1^m,20.

Pour cela nous considérerons le filet comme encastré de D en E, posé sur un appui en C, au voisinage de l'arête, et chargé d'un poids de 160.000^k à 0^m,42 de D.

Le tableau n° 16 *bis* (V. *Prat. de la Méc. appl.*) nous donne immédiatement les réactions des appuis et le moment d'encastrement. Les réactions sont de 3.000^k seulement en C, et 157.000^k en D. Le moment est $0{,}095 \times 160.000^k \times 3^m{,}90$, ou 60.000 en nombre rond.

Ceci nous permet d'abord de fixer les proportions des fers constituant le filet. Si l'on compose celui-ci de trois pièces juxtaposées, le moment pour chacune est $\frac{60.000}{3}$ ou 20.000.

Supposons que l'on donne 0^m,50 de hauteur, par exemple, à ces pièces, et que l'on fasse travailler à raison de 8^k, le tableau n° 7 montre qu'il faut un poids de 120^k environ au mètre courant, si les pièces sont armées de cornières haut et bas, sans plates-bandes. Si l'on ajoute des plates-bandes, le poids pourra descendre à 105^k.

Pour loger ce linteau, il faudra soit baisser un peu la clef du collatéral, soit diminuer la hauteur ou remonter le niveau de la baie servant de passage.

Nous devons signaler une précaution importante à prendre pour la construction de ce linteau ainsi chargé d'une façon peu ordinaire. Par poutre, l'effort tranchant au voisinage de D est $\frac{157.000}{3}$ ou 52.350^k. Le travail à mi-hauteur de l'âme est $\frac{\frac{3}{2} \times 52.350^k}{s}$, si *s* est la section de l'âme. Pour que ce travail n'excède pas 6^k par exemple, il faut que la section soit égale à $\frac{78.525^k}{6^k}$ ou 13.100 millimètres. La hauteur est d'environ 50 centimètres; l'épaisseur doit donc être de $\frac{131}{50}$ ou 2,6 centimètres. L'âme de l'une des pièces n'aura certainement pas une semblable épaisseur dans la partie courante, il faut donc qu'elle soit renforcée dans toute la partie de droite, en regard de la charge de 160.000^k, et jusqu'à l'extrémité E.

En marchant vers la gauche, aussitôt qu'on a dépassé cette charge, l'effort tranchant varie brusquement et n'est plus égal qu'à 3.000^k, réaction en C. A partir de la région où s'applique la charge de 160,000^k, on n'aura plus à donner que l'épaisseur normale à l'âme.

Il nous reste maintenant à savoir comment se comportera le pilier. Pour cela, déterminons la véritable pression en D.

La réaction d'appui y est, comme on a vu, de 157.000^k; mais il faut y ajouter un notable supplément provenant de l'effet produit par l'encastrement. Celui-ci a une longueur de 0^m,60; le moment d'encastrement est de 60.000, le bras de levier est au plus égal à 0^m,60 et est, en réalité, inférieur; chacune des deux forces nécessaires pour produire l'encastrement est au moins égale à $\frac{60.000}{0.6}$ ou 100.000^k. Tel est donc l'effort de soulèvement qui agit vers l'extrémité E; tel est aussi le surcroît de pression qui agit en D, où finalement s'applique une pression totale de 257.000^k.

On peut admettre que la section du pilier est d'environ 12.000; si, au moyen de l'encastrement établi, comme nous venons de dire, avec une poutre suffisamment robuste, nous avons réalisé une répartition à peu près uniforme de la pression, le travail sur la maçonnerie du pilier sera $\frac{257.000}{12.000}$, soit 25^k au minimum, par centimètre carré. Ceci exige des matériaux ne s'écrasant qu'à 200^k ou 250^k par centimètre, ce qui n'a rien d'exorbitant.

Par le procédé que nous venons d'indiquer, on ne transmettra au pilier que des charges verticales, appliquées au voisinage de l'axe. La poussée horizontale provenant de la grande nef n'en subsiste pas moins; elle est égale, d'après l'épure même, à 7.000+1.500, ou 8.500^k. Pour la contrebuter, on n'avait primitivement que la contrepoussée des voûtes du collatéral, laquelle nous a paru insuffisante; le pilier tendrait donc à se déverser à l'extérieur. Avec adjonction du poitrail, celui-ci, qui est une véritable entretoise, contrebutera le pilier s'il tendait à boucler, et transmettra la poussée de 8.500^k au piédroit de gauche. Il faut donc que celui-ci soit en état de résister à cette poussée.

En fait, le poitrail métallique vient compenser l'absence d'arcs-boutants à la partie supérieure. L'établissement de ceux-ci, conformément aux traditions, eût été la meilleure solution; car leur butée venant directement équilibrer la poussée intérieure, le mur goutterot ne serait chargé que de poids verticaux et pourrait être léger. Ici, au contraire, la butée extérieure n'existant pas dans le haut, le mur goutterot reste soumis à l'action des poussées intérieures; c'est pourquoi il a fallu lui donner une forte épaisseur, l'armer d'un éperon extérieur.

On a pu ainsi équilibrer les parties supérieures de la construction; mais à partir des naissances du collatéral, il reste douteux que le pilier projeté soit suffisant parce qu'il est obliquement chargé. C'est pourquoi nous jugeons de stricte prudence d'épauler au moyen d'un poitrail.

P. P.

CONCOURS

La ville d'Orléans a ouvert un concours pour élever un monument commémoratif de la défense d'Orléans, le 11 octobre 1870. Remise des projets avant le 30 septembre.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Les adjudications. — Lundi a eu lieu l'adjudication des travaux de construction du grand palais des Champs-Elysées et de la galerie centrale qui reliera le bâtiment de l'avenue d'Antin au bâtiment principal. On a procédé à l'adjudication dans les bureaux du commissariat général, sous la présidence de M. Bouvard, directeur des services d'architecture. Le premier lot (partie intermédiaire) a été adjugé avec un rabais de 11 0/0, sur une mise à prix de 840,000 francs. L'adjudication du deuxième lot (partie antérieure) n'a pas donné de résultat.

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS

Concours de Construction. — Jugement du 12 août. Sur le projet rendu : *Une serre métallique*, ont obtenu : 1res médailles: MM. Mauban, Magne. M. Mauban est en outre titulaire du prix.

2es médailles: MM. Grégoire, Robard, Antonesco, Aldrich, Fleury.

3es médailles: MM. Nelson, François, Nau, Capelle, Brandt.

A la seconde session des examens de 1897, ont été admis dans la seconde classe d'architecture, à la suite des épreuves déterminées par le règlement, dans l'ordre suivant :

MM.

1. Lesueur, élève de M. Marcel Lambert.
2. Ebrard, élève de M. Raulin.
3. Chanard, élève de M. Redon.
4. Descelliers, élève de M. Laloux.
5. Ames, élève de M. Laloux.
6. Musset (Jean), élève de M. Laloux.
7. Veinante, élève de M. Debrie.
8. Graveraux (Paul), élève de M. Wable.
9. Armbruster, élève de MM. Blondel et Scellier, de Gisors.
10. Van den Broucke, élève de MM. Blondel et Scellier de Gisors.
11. Bertrand, élève de M. Laloux.
12. Gonnot, élève de MM. Maistrasse et Berger.
13. Marchal, élève de M. Wable.
14. Vimort, élève de M. Debrie.
15. Mazon, élève de M. Ginain.
16. Bourguignon, élève de M. Marcel Lambert.
17. Baur, élève de MM. Godefroy et Freynet.
18. Quoniam, élève de M. Redon.
19. Bosworth, élève de M. Redon.
20. Vial, élève de M. Debrie.
21. Feret, élève de M. Train.
22. Nicoleano, élève de M. Scellier, de Gisors.
23. Gunthert, élève de MM. Godefroy et Freynet.
24. Robbe, élève de M. Paulin.
25. Mieuville, élève de M. Laloux.
26. Brown, élève de MM. Godefroy et Freynet.
27. Holden (Benjamin), élève de M. Esquié.
28. Tissier, élève de M. Raulin.
29. Holden (Franck), élève de M. Marcel Lambert.
30. Hornecker, élève de M. Pascal.
31. Coigny, élève de MM. Godefroy et Freynet.
32. Piquet, élève de M. Redon.
33. Boileau, élève de M. Redon.
34. Sanglé, élève de M. Ginain.
35. Royer, élève de M. Scellier, de Gisors.
36. Hamlin, élève de MM. Godefroy et Freynet.
37. Olmer, élève de M. Wable.
38. Bourbon, élève de M. Pascal.
39. Godbarge, élève de M. Marcel Lambert.
40. Huchet, élève de M. Redon.

NOUVELLES

DÉPARTEMENTS

La nouvelle gare de Saint-Denis. — Les travaux de la nouvelle gare de Saint-Denis sont poussés avec la plus grande activité. Les constructions de la petite gare des trains-tramways surtout sont fort avancées et la Compagnie du Nord compte que d'ici deux mois à peine elle pourra la livrer aux voyageurs. L'ensemble de cette gare annexe aura à peu de chose près le même aspect que celle édifiée à Paris, à la gare du Nord, en bordure de la rue du Faubourg-Saint-Denis. Une vaste marquise vitrée protégera le quai unique, dont l'accès sera défendu sur la rue de la Gare par des murs d'une hauteur de dix mètres environ au-dessus du niveau de la chaussée.

Le chemin de fer des courses à Maisons-Laffitte. — On vient de mettre à l'enquête parcellaire le projet du nouveau chemin de fer reliant la ligne de Poissy à l'hippodrome de Maisons-Laffitte. Les enquêtes se poursuivent dans les trois communes de Maisons, Saint-Germain et Achères que traverse la voie.

Celle-ci se détache du réseau principal de Paris au Havre entre les stations de Maisons et d'Achères, immédiatement après le pont du Belvédère. Elle s'infléchit bientôt brusquement à droite, longe la route d'Artois, et gagne ensuite en courbe, après avoir traversé la route du Bout-du-Monde, les étoiles d'Herblay, de Brionne et de la Chapelle; pénètre alors sur les terrains domaniaux d'Achères occupés aujourd'hui par la ville de Paris, et, tournant une dernière fois à droite, longe les avenues Lafontaine et de Sévigné à Maisons-Laffitte, et aboutit à l'hippodrome à l'extrémité de l'avenue Duméril.

C'est à ce point que s'élèvera la nouvelle gare. Les travaux d'art prévus sont peu considérables et la construction de la ligne pourra être menée rapidement.

La restauration du château d'Amboise. — On se souvient que le duc d'Aumale, lors de la mort du comte de Paris, s'était rendu acquéreur du château d'Amboise, dans la pensée d'y installer une maison de retraite pour les vieux serviteurs de la famille d'Orléans. Mais il fallait, pour réaliser ce vœu, que le château fût habitable et d'importants travaux de restauration durent être entrepris. Ils consistaient dans l'achèvement de la partie du palais regardant la Loire et dans la reconstruction du pavillon Louis XIII.

Ces plans, adoptés depuis le commencement de l'année 1896, ont été poursuivis depuis. La réfection du bâtiment Louis XIII est à peu près complète aujourd'hui, quant au gros œuvre. On s'est même déjà occupé du bâtiment en façade sur la Loire. Bref, tout sera prêt, comme il a été convenu, pour 1899.

ÉTRANGER

Le nouveau pont Faidherbe au Sénégal. — Le 14 juillet dernier on a inauguré à Saint-Louis le nouveau pont Faidherbe commencé en 1895 et destiné à remplacer le pont primitif construit en 1865.

Cet ouvrage, tout en acier, mesure 520 mètres de long sur 11 m. 20 de large. La largeur de la chaussée est de 7 mètres et celle de chaque trottoir de 1 m. 60. Il est composé de 6 travées de 78 mètres avec une hauteur de 9 mètres au niveau de l'axe.

Une section de 73 mètres de portée est tournante afin de laisser aux navires le libre parcours du fleuve par deux passes de 30 mètres chacune. C'est, incontestablement, un des plus beaux spécimens de ponts métalliques, aussi remarquable par sa structure que par ses dimensions.

IVe Congrès international des Architectes : *Bruxelles, 1897.* — Le 4e congrès international, dont nous avons déjà entretenu plusieurs fois nos lecteurs (*Voir pages* 365 *et* 540) est aujourd'hui complètement organisé et jusque dans ses moindres détails.

Tous les membres souscripteurs habitant l'Europe ont dû recevoir le 15 août au plus tard : *signe distinctif* et *carte d'identité; Instructions générales* et *Horaire du Congrès*, ce dernier sous forme de feuilles détachées consacrées à chaque journée, mais réunies avec grand soin ; enfin tous les renseignements relatifs à la réduction de prix sur les chemins de fer, et notamment sur le Nord français, ainsi que les prix des principaux hôtels de Bruxelles.

L'horaire du Congrès ne différant pas des indications données précédemment dans ce journal, nous n'y reviendrons pas et nous nous bornerons à souhaiter plein succès à cette nouvelle manifestation professionnelle des architectes, qui se présente sous les plus heureux auspices.

Le Gérant : P. Planat.

Levallois-Perret — Imprimerie Crété de l'Arbre

L'UNION CENTRALE DES ARTS DÉCORATIFS

On parle beaucoup depuis quelque temps de l'Union centrale des Arts décoratifs et on n'épargne guère à cette institution d'acerbes critiques que viennent autoriser, dans de certaines limites, les vices inhérents à sa fondation et les résultats insuffisants qu'elle a obtenus après plus de trente années d'existence, l'insuccès resté légendaire de sa fameuse loterie et les difficultés qu'elle rencontre à trouver une installation définitive ; enfin et par-dessus tout, le monopole qu'elle s'attribue et que, trop complaisamment, le gouvernement semble lui laisser assumer, de régenter l'industrie française toutes les fois que les produits de cette industrie sont susceptibles d'être animés et agrémentés d'une note d'art.

Certes, beaucoup de ces critiques sont exagérées et nombre d'entre elles, entre autres celle parue récemment dans le *Figaro*, s'adressent aux errements du passé plus encore qu'aux tendances du présent ; de plus elles ne sauraient atteindre particulièrement l'homme éminent qui s'efforce depuis quelques années, avec une énergie et une autorité incontestables, d'insuffler à l'Union centrale des Arts décoratifs cet esprit de libéralisme qui convient si bien aux œuvres d'initiative privée ; mais, malgré l'exagération de ces critiques, on ne saurait leur refuser certaine raison d'être, et elles doivent retenir l'attention de tous ceux qui, préoccupés du progrès de notre industrie nationale, veulent voir les produits de cette industrie revêtir ce caractère artistique, à la fois charmant et châtié, qui distinguait les œuvres des vieux maîtres du temps passé.

Peut-être, — et ce serait là le point le plus vulnérable de l'Union centrale, son vice radical, — peut-être ses premiers fondateurs, les Guichard et les Sajou, ces artisans de bonne foi, au zèle si méritoire desquels on ne saurait trop rendre hommage, ont-ils commis une lourde hérésie en essayant de créer en faveur des industries de luxe ce que l'on pourrait appeler la classe des *arts mineurs* et ont-ils ainsi, et pour longtemps, porté un coup fatal à la note d'art vrai qui, venant *majorer*, dans le sens intellectuel comme dans le sens mercantile du mot, les produits de ces industries, n'est plus considérée aujourd'hui comme relevant de l'art proprement dit, mais bien comme découlant de cette conception bizarre dénommée d'abord art industriel et depuis art décoratif.

Il y eut là et de bonne foi, il faut le répéter, de la part des premiers fondateurs, une ignorance fâcheuse du véritable domaine sans limites de l'art et comme un morcellement de ce domaine ; et si cette ignorance et ce morcellement continués par leurs successeurs ne sauraient atteindre les vrais artistes restés sur les sommets et ne dédaignant pas de laisser leur inspirations, comme autrefois celle du Créateur, vivifier l'objet le plus vulgaire, cette ignorance et ce morcellement ont néanmoins surexcité beaucoup de convoitises, fait germer de fausses vocations et produit des œuvres hybrides au détriment à la fois de l'art et de l'industrie. De plus, cette ignorance et ce morcellement pourront, si il n'y est mis bon ordre, entraver considérablement l'œuvre dont le véritable programme doit être de servir de trait d'union et de lien entre l'art et l'industrie.

Plus fâcheuse en apparence et cependant, à tout bien considérer, d'une gravité moindre est la médiocrité des résultats obtenus par l'Union centrale des Arts décoratifs, soit à l'aide de son Musée, de ses Expositions et de sa Bibliothèque, soit à l'aide de ses Concours.

Il faut l'avouer, l'habitude invétérée en France, de toujours recourir à l'Etat et d'attendre de lui non seulement honneurs mais encore profit, a rendu forcément inexpérimentés ceux qui, animés d'une généreuse pensée, voulaient se passer du concours de l'Etat ; et, de son côté, ce dernier, par l'intermédiaire de ses bureaux, a trop souvent vu les hommes plutôt que les œuvres dans la distribution de ses faveurs, quelle qu'en soit la nature.

Il y a donc eu de ce chef bien des incertitudes, bien des tâtonnements, bien des faux départs et bien des maladresses, toutes choses qui ont amoindri l'influence d'un Musée présentant, à côté d'ensembles d'un réel intérêt, des réunions d'objets trop secondaires et qui ont écarté aussi le public d'Expositions trop vastes dans leurs programmes en même temps que trop peu contrôlées dans le choix des modèles appelés à réaliser ces programmes ; de plus à la Bibliothèque, très riche dans certaines branches, manquaient — ce qui ne fait pas défaut dans certaines villes d'Allemagne et d'Autriche-Hongrie — des bibliothécaires ou des professeurs capables de faire un cours à la fois de technique et d'art, cours familier destiné à faciliter à l'élève d'abord l'imitation du modèle consulté et ensuite une création plus personnelle quoique inspirée de ce modèle.

Quant aux Concours — et celui édicté tout récemment et dont le règlement est cité plus loin ne contredit en rien cette assertion — le Comité d'Administration et la Commission consultative en composent toujours exclusivement le jury : aussi des concurrents sérieux, persuadés sans doute à tort qu'il faut montrer patte blanche aux Mécènes de l'Union et à leurs artistes familiers, n'ont garde de prendre part à ces concours qui réunissent le plus souvent des œuvres d'une moyenne honnête et agréable entremêlées de quelques fantaisies plus bizarres qu'originales.

Au moins, contraste heureux, dans ces derniers temps, l'Etat et les municipalités, même celles les plus jalouses de leurs prérogatives, invitent-ils toujours les concurrents à leur désigner un nombre de juges, parfois trop restreint mais encore suffisant cependant pour que les rapports du jury contiennent souvent des réflexions pouvant éclairer les concurrents sur les mérites et les défauts de leurs œuvres, après que ces mérites et ces défauts ont pu être signalés par des juges désignés par eux et d'une compétence reconnue.

Il serait cruel de s'étendre sur le fiasco de la fameuse loterie, il fut chansonné en son temps et ridiculisa la précédente direction de l'Union centrale ; il faut seulement constater qu'il y eut là, une fois de plus, la preuve évidente que les hommes les plus autorisés en matière de commerce, d'industrie et même d'art, une fois sortis de leur comptoir, de leur usine ou de leur atelier, ne sont pas toujours aptes à manier des questions économiques autres que celles qui ont fait leur situation personnelle ; et on peut au moins tirer de cette aventure quelque méfiance avant de laisser ces mêmes hommes s'imposer comme les régents incontestés de questions d'art, même quand il s'agit d'art appliqué à l'industrie.

Ce n'est que charité aussi de ne pas rappeler la liste des domiciles qu'a espéré occuper l'Union centrale des Arts décoratifs. A ce point de vue, comme à beaucoup d'autres, on a pu voir comme cette œuvre, que l'on dit le fruit de l'initiative privée, ne se contente pas d'accepter des honneurs pour les membres de son Comité, mais combien elle s'est efforcée — il est vrai que personne ne l'en eût blâmée si elle eût réussi — de se faire octroyer le plus beau palais de Paris. Et dire que, devant le sort aujourd'hui inéluctable de ce palais construit par Bonnard et Lacornée sur le quai d'Orsay et dont l'attique avait été étudié par Léon Vaudoyer à son retour de Rome, il faut regretter que ce palais n'ait pas été abandonné à l'Union centrale qui l'eût fait aménager par M. Moyaux.

On dit actuellement que, en attendant l'installation définitive rêvée, il s'en prépare une provisoire — et on sait ce que les installations provisoires durent en France — dans l'ancien hôtel construit au dernier siècle, entre la rue des Bons-Enfants et la rue de Valois (à l'origine le jardin du Palais-Royal), pour le marquis de Voyer, par l'architecte de Wailly, hôtel occupé au moment de la Révolution par la chancellerie de S. A. S. Mgr le duc d'Orléans.

Peut-être cet hôtel sera-t-il bien exigu pour recevoir certaines séries trop nombreuses du Musée de l'Union centrale ; mais les artistes seront heureux de voir remettre en lumière, dans le cadre si bien proportionné étudié par de Wailly, les peintures de Briard, de La Grenée le jeune, de Noël Coypel, de Durameau et de Monnet ainsi que les sculptures de Pajou et les arabesques dessinées par de Wailly lui-même, qui ornaient les pièces de l'appartement d'honneur, vestibule, salle à manger, salon et chambre à coucher de cet hôtel.

En attendant l'inauguration du Musée des Arts décoratifs dans l'ancienne chancellerie d'Orléans et en rappelant que, le gouvernement n'ayant jamais marchandé ses faveurs à l'Union centrale, celle-ci se doit à elle-même de faire merveille dans sa nouvelle installation qui sera fort visitée en 1900, il faut mentionner *le deuxième concours ouvert en vue de l'Exposition de 1900*, concours dont le programme et le règlement, datés d'août 1897, rentrent dans les données des précédents concours et ont pour but de provoquer la création de compositions décoratives sous forme d'ensembles ayant un caractère d'unité ou sous forme d'objets d'usage déterminé, mais devant comprendre cette fois : 1° *le décor fixe ou mobile de l'habitation* (architecture d'intérieurs, mobiliers, ustensiles, etc.); 2° *l'ornement de la personne* (étoffes, bijoux, etc.).

Il ne faudrait pas croire cependant que l'Union centrale des Arts décoratifs soit la seule institution de ce genre au monde qui soit en but à des attaques plus ou moins violentes. Le *South Kensington Museum* que l'on se plaît en France, et parfois un peu trop volontiers, à présenter comme le type des musées d'arts décoratifs, soulève depuis sa création, et en Angleterre même, des critiques dont quelques-unes sont des plus méritées.

C'est ainsi que, d'après le *Magazine of Art* de septembre 1896, le *Times* du 27 mai et la *Contemporary Review* de juillet 1897, M. J. Helbig a pu résumer, dans le numéro de la *Revue de l'Art chrétien* paru le 22 août dernier, les principaux desiderata exprimés au sujet du South Kensington Museum jusque dans un rapport de comité officiel d'enquête et confirmés par tous ceux, anglais ou étrangers, qui connaissent bien cet important musée.

Sans entrer dans le détail de ces desiderata relatifs surtout aux bâtiments et à l'aménagement ainsi qu'au personnel, il suffira de citer parmi eux : 1° la reconstruction urgente, de

fond en comble et sur un plan rationnel, de tous les bâtiments, presque tous ayant été élevés en bois ou en construction légère; 2° la séparation complète de l'Administration des musées et des beaux-arts de l'Administration de l'armée, la direction du South Kensington Museum étant sous la dépendance du génie militaire, et des militaires occupant actuellement *vingt-deux* des *quarante* places d'inspecteurs des arts du dessin et des écoles d'art en Angleterre; 3° la séparation du département des sciences de celui des beaux-arts; 4° l'enlèvement à South Kensington de toutes les œuvres qui font double emploi avec les collections du British Museum et de la National Gallery; enfin 5° nombre de réformes intérieures en ce qui concerne la direction, le personnel, le classement, la publication des catalogues, etc.

Certes, tout n'est pas pour le mieux, tant s'en faut, à l'Union centrale des Arts décoratifs de Paris, institution dans laquelle beaucoup de ses admirateurs rêvent de créer un musée grandiose pouvant rivaliser avec le South Kensington Museum de Londres; mais il ne faudrait pas non plus que le sentiment, assez généralement répandu en France, qui nous porte à amoindrir nos propres richesses, nous rendît encore aveugles pour les défauts d'autrui, et c'est pourquoi il n'est peut-être pas inutile, à propos des reproches mérités faits à l'Union centrale, de montrer ceux non moins mérités qui sont adressés au South Kensington Museum.

Charles Lucas.

CONCOURS DE VERSAILLES

HOTEL DE VILLE. — PROJET DE M. BRÉASSON

(*1er Prix*)

PLANCHES 97 ET 98

Ayant donné, à l'époque du concours de Versailles (n° 39, p. 457), un résumé des impressions recueillies à l'exposition des projets, récompensés ou non, il nous restait à soumettre au lecteur, avec la reproduction des projets placés en première ligne, quelques remarques propres à faciliter l'explication plausible des décisions du jury.

Le plan d'ensemble ci-joint du projet de M. Bréasson montre les contours, quelque peu découpés, du vaste emplacement sur une partie duquel s'élèvent l'Hôtel de Ville actuel et ses dépendances; ce terrain est situé à la rencontre de la grande et belle avenue de Paris et de l'avenue Thiers.

La Mairie actuelle est, beaucoup trop à l'étroit, contenue dans un seul bâtiment dont la longueur est à peu près parallèle à l'avenue Thiers, sur une terrasse dont le mur de soutènement borde ladite avenue. L'accès, de ce côté, est facilité par un perron droit, large, mais encaissé. D'autre part, sur l'avenue de Paris, et dans l'axe de la rue Saint-Pierre (rue du Nouveau-Versailles, voie des Tribunaux et chemin de la gare du chemin de fer de l'Ouest, rive droite) s'ouvre, de plain pied, l'entrée grillée de la cour municipale; cour énorme qui, avec son pavage de grès blanc, fait bonne figure et donne grand air au bâtiment actuel, pourtant d'assez banale architecture. C'est une bonne case d'ailleurs, suffisamment solide, mais sans soubassement, et dont le rez-de-chaussée se trouve de plain pied avec ladite cour et l'avenue de Paris. De là, certaines difficultés pour raccorder, avec si bourgeoise bâtisse, des bâtiments neufs, construits suivant les données hygiéniques modernes et avec les hauteurs d'étage aujourd'hui usitées en pareil cas.

Au surplus, les services de police, des pompes et de la fourrière sont, actuellement, installés dans l'enfoncement en forme d'hémicycle tronqué que dessine la clôture mitoyenne, en face du bâtiment actuel. La situation de ces services sur l'axe transversal d'une cour vraiment monumentale fait de cette cour comme le passage de bêtes et de gens qu'on aimerait à voir de moins près lorsqu'on se rend, pour cause solennelle ou autre, à la maison commune.

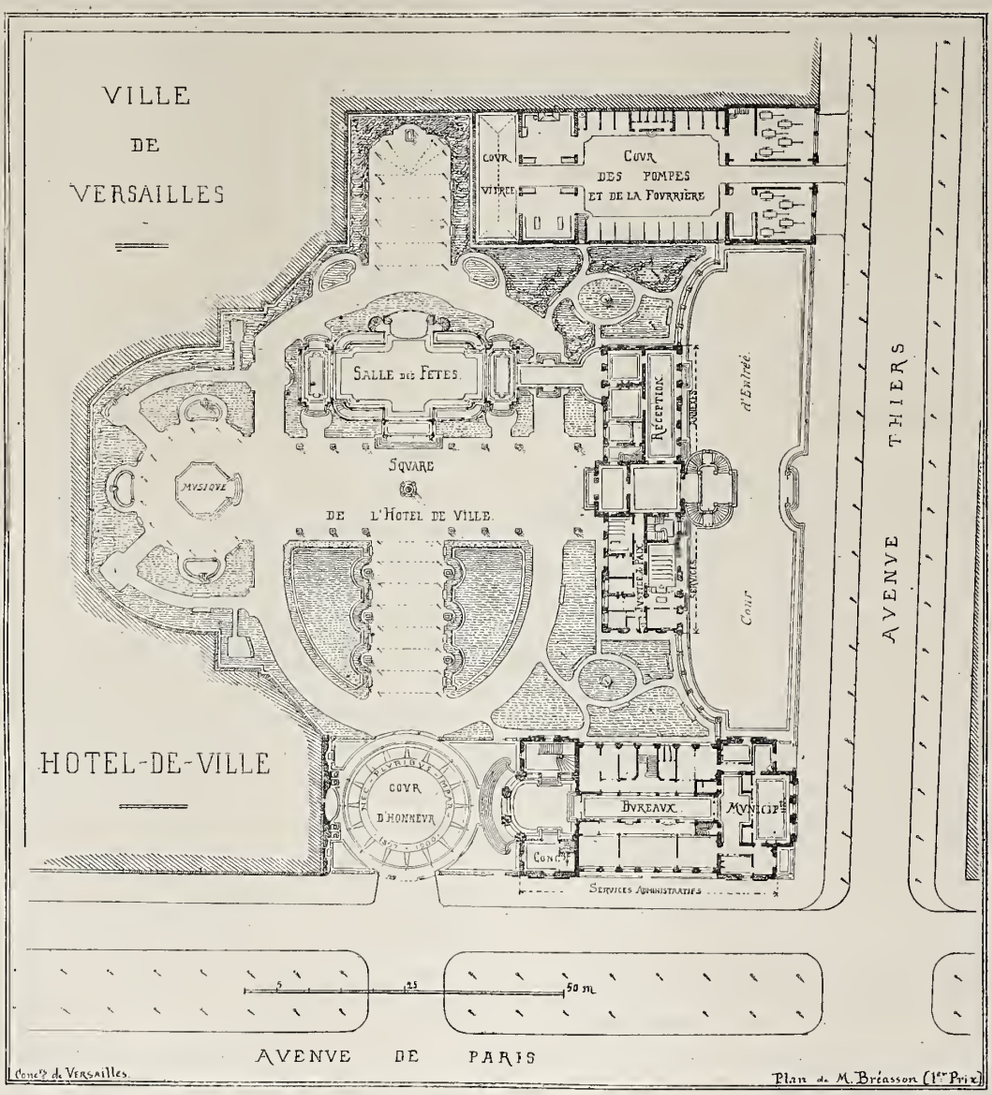
M. Bréasson, d'un coup de balai, nettoie l'hémicycle et crée l'exèdre fleuri, agrémenté de fontaines jaillissantes et d'un kiosque à musique, qu'indique le plan. La cour pavée deviendrait un square avec la grande *Salle de fêtes* faisant face à la rue Saint-Pierre. Chevaux, chiens, voitures et bicyclettes, épaves de la rue, trouveraient leur dépôt transitoire installé en contre-bas dudit square et ouvert sur l'avenue Thiers, assez loin des entrées de l'Hôtel de Ville. Puis une nouvelle Mairie s'élèverait, indépendante de l'ancien bâtiment (celui-ci conservé, restauré, dégagé de ses terrasses sur l'avenue Thiers); cette Mairie serait située à l angle des deux avenues, avec grande façade sur l'avenue de Paris et façade latérale avec entrée principale sur une cour d'honneur précédant le square.

— Mais pourquoi, dira-t-on, séparer complètement le neuf du vieux? et pourquoi ne pas *annexer* au lieu d'*isoler* le nouveau bâtiment?

— C'est que, suivant l'auteur, si la Mairie proprement dite comprenant les cabinets ou bureaux de la municipalité — maires, adjoints et secrétaires — puis les bureaux de l'Etat-Civil, des Contributions, de la Caisse municipale, si ces locaux doivent être à portée du public, réunis en un même bâtiment; si les salles du Conseil municipal et des Commissions avec leurs salles d'attente, et la salle des mariages, avec son cabinet de Maire et ses salons d'attente et de « réception des mariés », doivent être dans le même bâtiment municipal, en peut-on dire autant d'une collection de services particuliers ou annexes absolument indépendants de la municipalité : tels le prétoire de la Justice de paix, les bureaux du Greffe et autres dépendances; telles les salles de réunions publiques, d'orphéons, de sociétés ou de cours publics; telles, encore, les salles de fêtes pour les réunions de bienfaisance : bals, ventes, matinées, etc. (1)?

(1) Cette dernière considération est discutable lorsqu'il s'agit de fournir à la municipalité elle-même les moyens de réception solennelle : alors, en effet, il n'est pas de trop que soient « réunissables », et de *plain pied*, les salles de mariages, de conseil, de commissions, de bal, et les salons dits cabinets du maire, des adjoints, etc. Le tout formant par leur éventuelle

Mairie de Versailles. — Projet de M. Bréasson.



En plusieurs occasions, dit l'auteur, les municipalités se sont montrées désireuses d'éloigner de la mairie, aussi bien la justice de paix avec ses trop habituels clients que le bureau de bienfaisance avec les siens.

Considérant encore le parti récemment adopté par les municipalités de certaines villes, pour ce qui est d'une *salle de fêtes* absolument en dehors de la mairie, ce qui en permet justement le libre prêt aux réunions de bienfaisance ou autres, aux représentations de spectacles passagers, M. Béasson a franchement établi, dans le square de l'Hôtel de Ville, et rattaché aux salons actuels de réception, un pavillon des fêtes disposé en retour d'équerre sur l'ancien bâtiment et faisant face à la susdite rue Saint-Pierre. Ce serait le lieu des *garden-partys*, des matinées de tous genres, lieu entouré de bosquets, de parterres ; « pavillon de cristal » rattaché aux salons actuels ; ceux-ci, d'ailleurs, suffisamment spacieux et décorés pour les réceptions ordinaires.

Pour ce qui est de la mairie nouvelle : au rez-de-chaussée, entrée par un large vestibule sur lequel s'ouvre, d'un côté, le logement du concierge (avec chambres à l'entresol) ; de l'autre l'escalier d'honneur donnant accès au premier étage (conseil, commissions, mariages) ; au fond l'entrée des bureaux accessibles par une galerie des Pas-perdus qu'éclairent de tous côtés, en second jour, les vitrages des bureaux. A droite de cette galerie seraient l'état-civil et le secrétariat ; à gauche les contributions et la caisse municipale ; à son extrémité, les bureaux et cabinets de la municipalité, dégagés par une salle d'attente. Voilà, en résumé, l'économie du projet de M. Bréasson.

Quant au vote du jury, il semble motivé par les idées nouvelles et raisonnées qu'exprime le projet classé n° 1, et qui font l'objet des précédentes remarques ; par le déplacement des services de police et d'incendie ; par le dégagement du terrain devenant un beau square et faisant point de vue pour la rue Saint-Pierre ; enfin et surtout, par l'*économique* et pourtant monumentale simplicité de l'architecture et par la sagesse du parti adopté : ne point ou presque point toucher au bâtiment ancien conservé comme annexe, et ne point chercher un raccordement très difficultueux entre la nouvelle mairie, avec ses proportions librement adaptées aux

réunion autour de galeries ou vestibules, une *réception* ample et commode, c'est-à-dire une *circulation* d'invités, pouvant passer d'un salon à l'autre sans traverser la salle de bal ou de musique.

services y contenus, et l'ancienne dont les défauts d'établissement et de hauteur des étages viennent d'être signalés.

En ce qui précède nous n'avons fait que rapporter, d'une façon particulière et aussi complète que possible, les motifs allégués par l'auteur pour justifier le parti et l'étude de son projet, et cela sans y ajouter aucun commentaire : les raisons et le projet ici reproduit en son ensemble suffiront au lecteur pour apprécier les décisions du jury.

Prochainement nous publierons le projet de M. Legrand (2e prix).

E. Rivoalen.

EXPOSITION DE LA CÉRAMIQUE ET DES ARTS DU FEU

(*Voyez p.* 438.)

II. *Construction, Hygiène et décoration.* — Le très grand intérêt que présentent à l'architecte la plupart des envois faits par les grands industriels à l'Exposition de la céramique, est la réunion de produits qui, pour avoir une même origine, des substances empruntées au sol et parfois des plus communes, viennent s'offrir à lui sous les formes et les aspects les plus divers et lui apportent un concours précieux dans l'accomplissement de sa triple mission de constructeur, d'hygiéniste et de décorateur.

C'est donc un grand exemple de bon sens et aussi d'intelligente compréhension des données multiples de l'industrie moderne, en même temps que c'est parfois créer une heureuse opposition et, par suite, un réel charme, que de réunir côte à côte la brique couramment employée dans la construction et le siphon destiné à protéger nos intérieurs des émanations du tout à l'égout, le poêle aux contours arrondis et à la riche ornementation, le luxueux panneau de revêtement et enfin le bibelot d'étagère au décor délicat que rehaussent des ors et des émaux.

Aussi ce n'est que justice, après la rapide énumération faite dans ces colonnes (*Voyez page 321*), lors de l'ouverture de l'Exposition de la céramique, des principales expositions partielles qui la composent, que de revenir rapidement sur celles de ces expositions dont l'architecte doit garder le souvenir et auxquelles, au besoin, il devra demander matériaux de construction, appareils d'hygiène et éléments de décoration.

Consignons donc ici les notes crayonnées en de précédentes visites, mais dans l'ordre du catalogue, voulant surtout faire un mémento et n'ayant aucunement la prétention de faire un classement impossible à réaliser en présence de tant d'efforts si méritants et de si brillants résultats obtenus dans des genres si divers.

Dans une même salle se trouvent les poêles et cheminées d'art de M. L. Bessière, lesquels dénotent de grandes recherches artistiques et feraient bonne figure dans de somptueux intérieurs Louis XV, et, non loin, des panneaux de grès flammés destinés par MM. Bigot et Cie à fournir des frises et des lambris ainsi que des revêtements de foyer.

Comme toujours, des plus importants est l'ensemble des produits des manufactures de Choisy-le-Roi et de Paray-le-Monial (MM. H. Boulenger et Cie): une cheminée monumentale s'y dresse à côté de pièces décoratives sur un sol carrelé en grès cérame.

A noter, les pavés de laitiers et les caniveaux de même matière de M. F. de Saintignon, à Longwy-Bas, et dans un ordre d'idée tout à fait différent, les essais de rénovation de l'art antique par M. G. Deneux (peintures inaltérables sur toutes matières et toutes surfaces), ainsi que les décorations de M. L.-Jac Galland, sur verre et sur céramique.

Mais un des grands succès de l'Exposition, celui qui, peut-être, a le plus retenu l'attention du public, est le porche d'une villa étudié avec un rare sentiment fantaisiste et réalisé tout en céramique, par MM. Gilardoni fils et A. Brault et Cie. Il y a là une note originale, due à la collaboration de MM. Guimard, architecte, et Raphanel, sculpteur, note bien décorative et dont les remarquables produits de la tuilerie de Choisy-le-Roi fournissent les moyens d'exécution.

Dans le domaine tout à fait pratique et appliqué surtout à l'hygiène sont les appareils de MM. E. Jacob et Cie, de la manufacture des grès français de Pouilly-sur-Saône, appareils se recommandant par d'intelligentes études en vue de satisfaire à tous les besoins multiples de l'hygiène des habitations; et, pratiques aussi, mais fabriqués en vue de la construction et se distinguant par une note d'art appropriée à leur destination, sont les produits de céramique architecturale de MM. Janin et Guérineau, dont l'exposition, habilement groupée, mettait en valeur les éléments les plus variés.

Quant à la maison Lœbnitz, on ne peut, devant son exposition si complète, que rappeler les admirables morceaux d'ensemble qu'elle a exécutés depuis trente années sur les dessins et sous la direction d'architectes tels que MM. Ch. Garnier, Lheureux, Paul Sédille, Formigé, Albert Ballu, Génuys, etc., morceaux qui résument toute la céramique applicable à l'intérieur et à l'extérieur des édifices. Il en est de même de la maison Emile Müller où les tentatives les plus hardies et les plus réussies dans le domaine de la reproduction des œuvres de la statuaire et de l'ornementation se voient à côté de remarquables produits usuels, tuyaux de grès vernissés, faîtières décorées ou briques émaillées; chaque exposition nouvelle semble manifester un progrès et un succès de plus à l'actif de ces deux maisons.

Chose tout à fait inattendue et dont on ne saurait trop féliciter le directeur actuel de la Manufacture nationale de Sèvres, M. Baumgart, et sa légion de collaborateurs de tous ordres, cette manufacture expose aujourd'hui, à côté des porcelaines et des biscuits qui ont de tout temps fait sa gloire et quelque peu immobilisé son succès, des pièces flammées, porcelaines dures ou grès, à surface plane ou à vigoureux reliefs, pouvant fournir à l'architecte des panneaux de revêtement et des surfaces de frises, des métopes ou des cabochons, enfin des motifs décoratifs de toute nature et d'une originalité à nulle autre pareille.

Pour finir, car il faut dans ces notes laisser de côté ce qui n'est que bibelots de prix, MM. Picard et Cie montrent tout le parti que l'on peut tirer de l'opaline, pour donner

de grands panneaux aux angles arrondis à employer en revêtements ou pour des panneaux décoratifs inaltérables susceptibles de recevoir les plus charmantes compositions ; en même temps que la Société de Saint-Gobain, Chauny et Cirey, à côté de cette opaline qu'elle fabrique, expose des verres de toutes formes et de toutes épaisseurs pour les emplois les plus divers dans la construction et la décoration.

Un dernier mot : Cette revue, toute spéciale à l'architecte, de l'Exposition nationale de la céramique de 1897 est bien rapide ; mais il a semblé à tous les visiteurs de cette Exposition que les industriels français étaient en bonne voie pour affronter une autre exposition, celle-là internationale, de 1900 et y accroître encore leur réputation justement méritée.

L'ARCHITECTE DE SÉSOSTRIS

(*Voyez page* 556.)

Mais aujourd'hui, des outrages du temps tout porte la marque indélébile ; le sol, bouleversé de fond en comble, est jonché de débris amoncelés, vestiges sans nom, parmi lesquels, de loin en loin, surgit quelque brique calcinée où, dernier souvenir de grandeurs éphémères, se détache encore le sceau d'un orgueilleux pharaon.

Rien ne pousse dans cette région désolée, et un profond silence plane sur ces immenses solitudes. Seuls d'énormes lézards se poursuivant à travers les anfractuosités du roc, attestent que la vie n'est pas à tout jamais éteinte ; parfois aussi un passereau, échappé de la plaine, vient au sommet d'une butte entonner sa joyeuse chanson, mais la mélancolie règne ici en souveraine, car de nos jours, sur la terre d'Égypte, ne fleurit plus le Népanthès (1), une vague tristesse envahit le cœur de l'homme et, dans le gazouillement de l'oiseau, l'on croirait entendre la thrénodie de quelque âme plaintive, gémissant sur les malheurs de cette cité, jadis si opulente, qui fut Thèbes aux cent pylônes !

. . . . . .

. . . . . .

Secourable et plein de bonté, Bakenkhonsou fut un père pour ses philacites (2), et les malheureux trouvèrent en lui un bienfaiteur. Jamais du pauvre ne se détournèrent ses regards, il donna du pain à celui qui avait faim, de l'eau à celui qui avait soif, des vêtements à celui qui était nu et un asile à celui qui était sans abri (3).

Après avoir conseillé aux hommes qui viendront derrière lui, dans des millions d'années, de considérer ses dignités et de suivre son exemple, pour que leur cœur soit satisfait, adjurant les dieux de Thèbes de faire vivre son nom à travers les siècles, Bakenkhonsou s'exprime en ces termes : « Acte d'adoration à Ammon-Ra, Thoum, Harmakis, âme du ciel vivante en vérité, à Khem au milieu de sa barque, à Mout la grande protectrice des deux mondes et à Khonsou-Nefer-Hotep. Qu'ils accordent que mon nom reste dans la

(1) Népanthès, plante d'Égypte, dont le suc dissipait la mélancolie.
(2) Philacites, gardiens du temple.
(3) Ces sentiments, de charité toute chrétienne, se trouvent formulés dans les plus antiques rituels de la vieille Egypte.

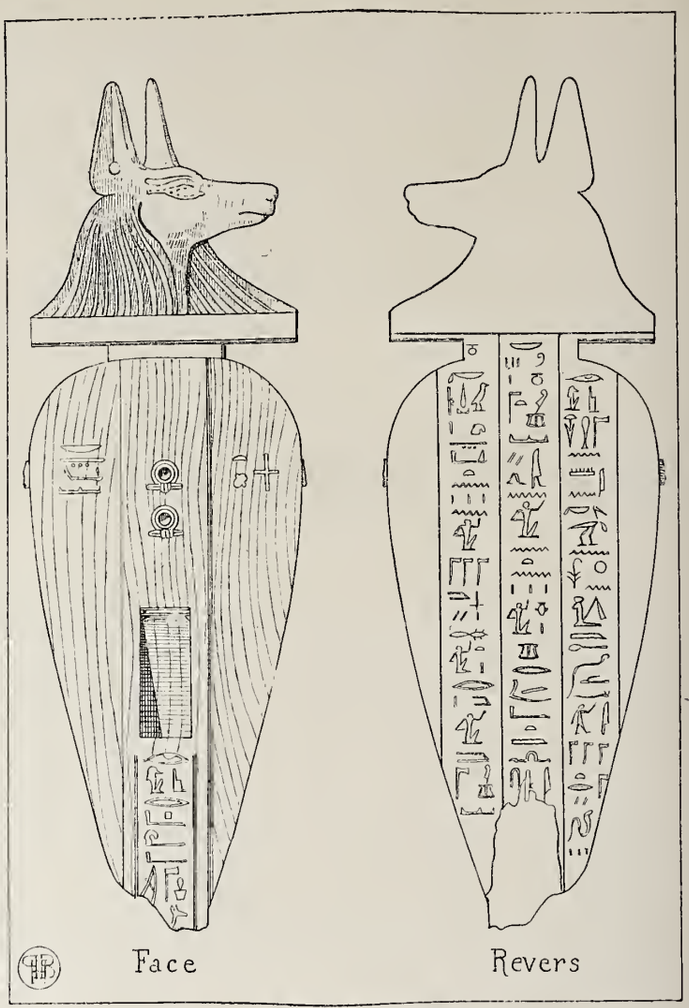


Fig. 1. — Palette de Bakenkhonsou.

Thébaïde et se perpétue à la suite des temps, moi qui suis le noble chef chargé de la direction des prêtres de tous les dieux, et le premier prophète d'Ammon dans Thèbes, Bakenkhonsou le véridique. »

Puisse le vœu de cet illustre personnage, qui fut aussi un homme de bien, être à jamais exaucé !

P.-Hippolyte Boussac, Architecte,
Chargé de mission par le gouvernement.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Ecoulement d'eau. — Egout. — Saillie. — Gouttière.

A possède une maison dont les eaux se déversent dans une gouttière sise au-dessus de la propriété B ; ces eaux sont conduites à un tuyau de descente qui est placé sur la façade de A.

B veut exhausser sa maison et A s'y refuse parce que, dit-il, il y a plus de trente ans que son avant-toit existe. B prétend qu'on ne peut invoquer la prescription à ce sujet.

Voilà ce qui existe.

Voilà ce que veut faire B à ses frais après avoir payé la mitoyenneté et la valeur de l'avant-toit. A peut-il s'opposer aux prétentions de B?

Je vous ferai observer que nous sommes en ville et en façade sur des voies communales ou publiques.

Réponse. — En supposant que la prescription soit acquise et qu'il y ait servitude, ce qui est très contestable, il y a lieu d'observer que si, en droit, le propriétaire du fonds débiteur de la servitude ne peut rien faire qui tende à en diminuer l'usage ou à le rendre plus incommode ; qu'ainsi il ne peut changer l'état des lieux ni transporter l'exercice de la servitude dans un endroit différent de celui où elle a été primitivement assignée ; il peut cependant, si cette assignation primitive était devenue plus onéreuse ou si elle l'empêchait d'y faire des réparations avantageuses, offrir au propriétaire de l'autre fonds un endroit aussi commode pour l'exercice de ses droits et celui-ci ne pourrait pas le refuser (art. 701 C. c.).

Dès le moment que B offre de faire à ses frais le chéneau en remplacement de la gouttière, A ne peut s'y refuser. L'exercice, en temps qu'il y ait servitude, s'exercera sans gêne aucune, les commodités seront les mêmes, B ne fera qu'user de la faculté qui lui est donnée par la loi.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

LE PONT ALEXANDRE III

Le pont Alexandre III, qui doit relier les Champs-Elysées à l'Esplanade des Invalides, mesurera 109m,00 dans sa longueur, c'est-à-dire entre les culées, et 40m,00 de largeur entre les parapets.

Son axe coïncide bien avec l'axe de l'Esplanade, mais ne coupe pas la Seine à angle droit. Le plan légèrement biais, comme les dessins du caisson l'indiquent, accuse un angle avec le quai de 96°22' du côté aval.

Ce sera un pont en acier, à triple articulation, ne comportant qu'une seule arche, d'un cintre très surbaissé ; et par conséquent le système adopté, s'il n'entraîne que la construction de deux culées, exige par contre, pour chacune d'elles, une assiette considérable et un poids important afin de contrebalancer tous les effets de poussée.

Et pour cela, étant donné que le bon sol est présumé se trouver à environ 9m,00 de profondeur, on a tout d'abord eu recours à des enveloppes en tôle qui doivent contenir le béton des basses fondations, et prennent le nom de *caissons.*

Leurs dimensions seront de 44m,00 sur 33m,50 et 4m,00 de hauteur, avec un cube de 5.896 mètres de maçonnerie.

Les travaux de maçonnerie ont été adjugés à MM. Eugène Letellier et Boutrinquin, le 25 février dernier. Ces entrepreneurs bien connus ont confié à MM. Daydé et Pillé, deux artistes en métallurgie, la confection des deux caissons métalliques.

Notre dessin représente la figure de celui qui vient d'être terminé et monté sur la rive droite de la Seine.

Dès la prise de possession du chantier, on a procédé à la démolition du mur de la berge du quai et il a été établi, au moyen de quelques travaux de terrassement, une plateforme en contre-haut du niveau de l'eau du fleuve et de grandeur suffisante pour dresser le caisson à la place voulue.

Les quatre faces du caisson A, B, C, D, sont composées de plaques de tôle BM rivées entre elles et soutenues, haut et bas, par de doubles feuilles et des cornières également rivées sur les premières : elles constituent dans leur ensemble ce qu'on appelle « *la muraille* ». Elles prennent une forme arrondie aux quatre angles.

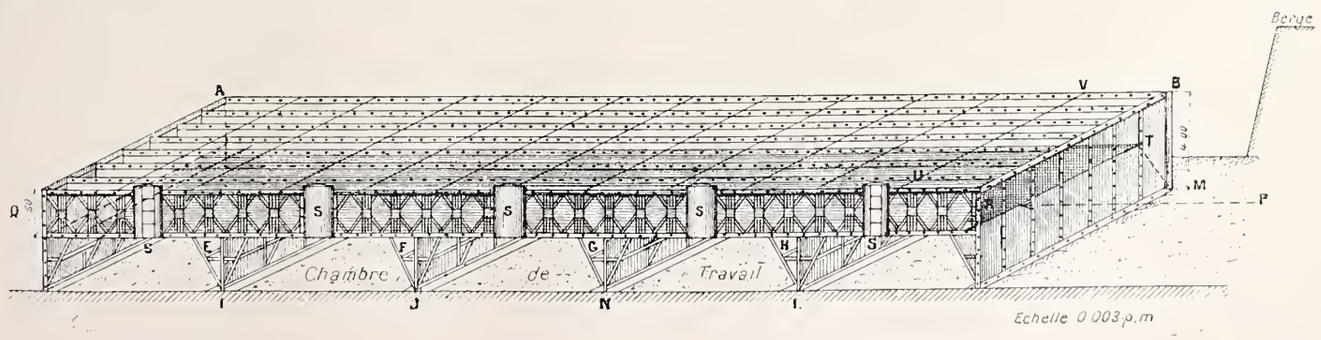
L'intérieur de cette cage métallique est divisé en deux parties dans sa hauteur par une sorte de plancher horizontal en tôle P. La partie inférieure, momentanément vide, prend le nom de « *chambre de travail* » ; elle a 1m,90 de haut. La partie supérieure, n'ayant aucune dénomination spéciale, sera ultérieurement remplie de béton de cailloux et ciment, avant toute opération de fonçage.

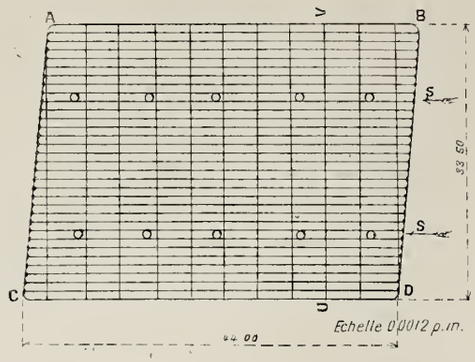
Autant pour donner à la muraille de la rigidité que pour obvier aux inconvénients pouvant résulter du poids de la masse de béton portant sur de simples plaques de tôle et des charges supérieures qui s'accumuleront progressivement, au fur et à mesure de l'enfoncement du caisson, il a été fixé dans sa partie supérieure 27 fermes à treillis, dites américaines, de 2m,00 de hauteur, venant se marier avec les tôles de pourtour. L'une d'elles QR apparaît en coupe.

Ces fermes ont, haut et bas sur leurs deux faces, des fers cornières dont les ailes supportent, dans la partie basse, les feuilles de tôle dont se compose le plancher intermédiaire formant plafond de la chambre de travail, et dans la partie haute 13 cornières de rappel UV, établies perpendiculairement aux fermes pour éviter toute torsion.

On remarquera, cependant, que le plancher en tôle ne vient pas toucher la paroi de l'enveloppe générale. Il s'en écarte d'un mètre, comme on le voit en TM ; mais il se relie à la base inférieure de la muraille par une série de tôles sur plan biais, laissant ainsi un vide triangulaire dans tout le périmètre du caisson.

Ce vide sera comblé par du béton pour assurer l'étanchéité, empêcher l'air comprimé de sortir, renforcer la muraille en tôle dans sa partie inférieure et parer aux éventualités des





frottements latéraux. De plus, l'inclinaison est mise à profit pour l'établissement de contre-fiches de renfort.

Il n'est pas douteux que les 27 fermes, ayant une portée de 44m,00 et livrées à elles-mêmes, flamberaient par leur seul poids ; c'est pourquoi dans la chambre de travail, on a placé quatre fermes américaines EI, FJ, GN, HL, renforcées de chaque côté par des contre-fiches en fer.

Ainsi construit, le caisson relié en tous sens et bien raidi ne peut se disloquer ni subir de déformation, bien qu'en somme il ne repose sur le sol que par la faible épaisseur des plaques de tôle de l'encadrement et des quatre fermes qui subdivisent la chambre de travail. Il faut dire cependant qu'elles sont renforcées à 0m,20 de terre par de solides cornières en fer dont le développement se dénomme *tranchant* ou *couteau*.

Toutefois, cette contexture même est voulue afin de faciliter l'enfoncement du caisson au fur et à mesure des fouilles. Celles-ci, soit dit en passant, réclameront des soins tout particuliers, une grande prudence et l'application de méthodes spéciales, dictées par une expérience consommée en matière de travaux souterrains.

Il reste à expliquer ce que sont les dix tubulures S, de 0m,90 de diamètre qui, partant du plafond de la chambre de travail, aboutissent au-dessus de la plate-forme du caisson.

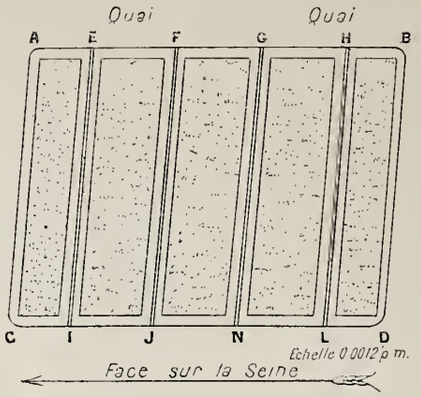
Elles prennent le nom de *cheminées*, et c'est par ces conduits que s'opérera l'allée et venue des ouvriers, que s'exécutera la sortie des terres provenant des travaux de terrasse et enfin que l'air comprimé sera introduit. Mais leur utilité n'apparaîtra qu'au jour peu éloigné où des tubes accessoires et les écluses ou *sas à air* seront installées par-dessus.

Ces appareils fonctionneront lorsque la partie supérieure du caisson sera remplie de béton. Ils sont destinés à permettre sans danger l'entrée et la sortie des hommes comme de tous objets, ainsi que leur passage de l'air libre à l'air comprimé et *vice versa*.

Quant à l'air comprimé, il refoulera l'eau et permettra aux ouvriers de travailler à sec jusqu'au moment où le sol définitif de fondation sera atteint.

Le mode d'éclairage employé dans la chambre de travail sera l'électricité.

Pendant que les fouilles s'opéreront, on construira sur la plate-forme extérieure les maçonneries des culées dont le poids empêchera un soulèvement du caisson s'il y a excès de pression et facilitera, en cas contraire, sa descente.



En un mot, tout dépendra de l'habileté dans la manipulation de l'air comprimé et un succès n'est pas douteux sous la direction de l'infatigable M. Boutrinquin, le vieux praticien si connu des Centraux.

Les terrassements terminés, on remplira la chambre de travail ainsi que les cheminées avec du béton de manière à ne laisser aucun vide et la culée reposera sur un monolithe de près de 6.000 mètres cubes.

La première période du travail est franchie, et actuellement on prépare activement la pose des engins divers indispensables pour continuer l'œuvre dans sa deuxième évolution.

Et ici, on est heureux de constater que la place nécessaire aux approvisionnements, forcément considérables, n'a pas été ménagée aux entrepreneurs, bien qu'elle soit beaucoup plus en longueur qu'en largeur. Il en est ainsi surtout à cause de la position même du pont Alexandre III par rapport au pont de la Concorde qui a créé une situation exceptionnelle sous tous les rapports, qu'envient à coup sûr les constructeurs des Palais.

Quant au matériel de premier ordre dont dispose l'entreprise, il est aussi varié que complet et dénote l'habitude des grands travaux publics dans une maison industrielle de vieille date et qui, tout récemment encore, prêtait son concours à l'édification du pont Mirabeau.

Emile Desplanques.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

MUR DE SOUTÈNEMENT A ASSISES OBLIQUES

J'ai à établir un mur de soutènement sur ligne séparative, de 6m,00 de haut sur 37m,00 de long, pour permettre de remblayer sur le talus naturel de 45°. Le parement extérieur du mur doit être vertical afin de ne pas perdre de place dans les ateliers qui doivent être construits sur le remblai. Ces ateliers garantissent le sol contre les infiltrations d'eau et les pressions pouvant en résulter.

J'ai étudié la disposition suivante et vous la soumets en vous priant de me dire ce que vous en pensez.

Le mur serait construit en meulière hourdée en mortier de chaux hydraulique, et disposé par assises inclinées de 1/10 vers l'intérieur, la perpendiculaire au premier point supérieur ne sortant pas de la base du mur.

Les têtes de meulières sur le remblai seraient saillantes

afin d'annuler le glissement du remblai sur le mur.

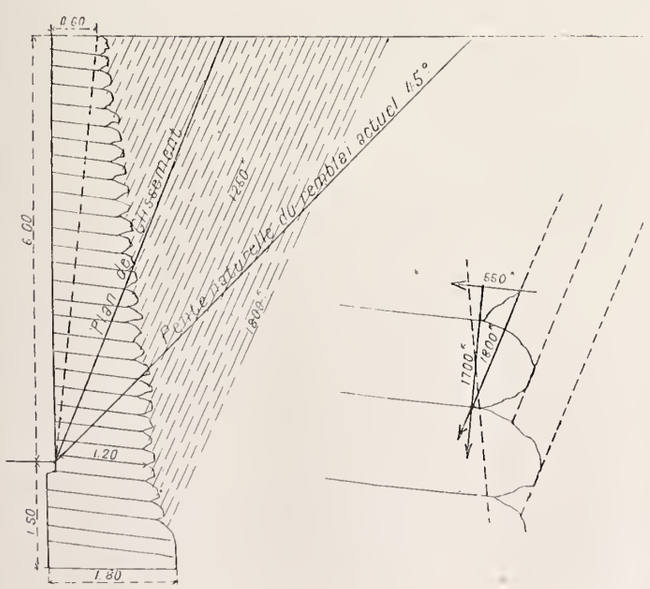
Le remblai peut être considéré comme composé de tranches agissant sur le mur en glissant sur le plan de glissement incliné de $\frac{45°}{2} = 22°\frac{1}{2}$ sur la verticale.

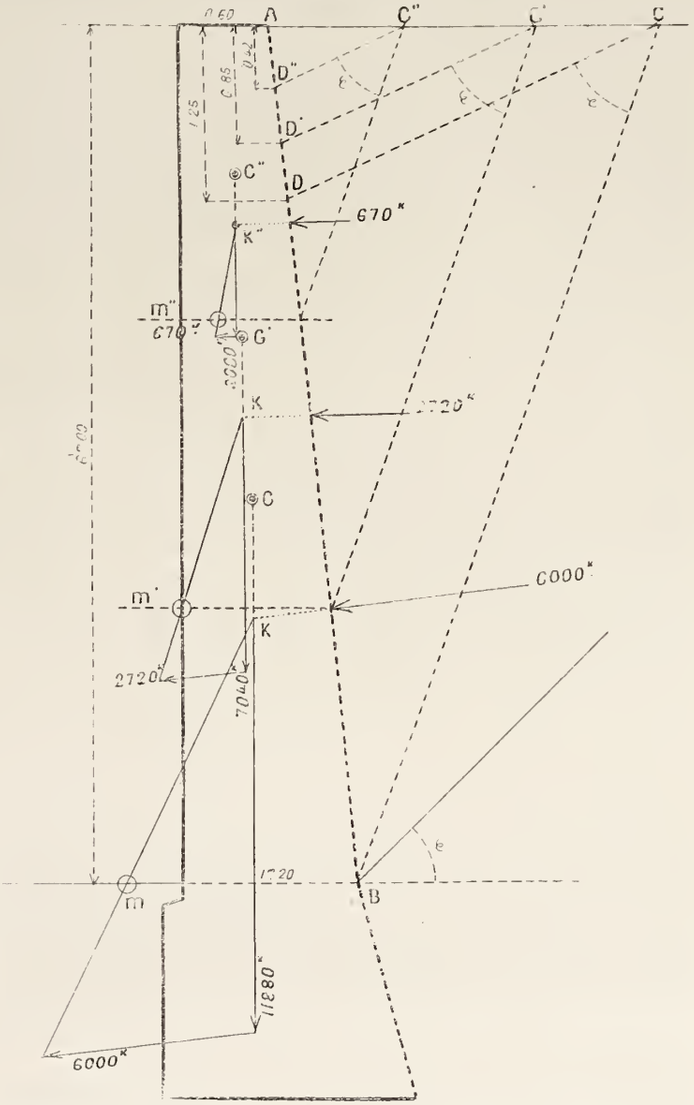
Si nous examinons l'action de la tranche de remblai agissant sur la première assise basse du mur et sur un mètre de longueur, son poids est de : largeur de tranche, $0^m,12 \times 7^m,50$ de long $= 0^m,900 \times 2.000^k = 1.800^k$; et traçant le parallélogramme des forces, on trouve que son action perpendiculairement au joint est de 1.700^k et suivant le sens du joint 550^k, tendant à produire le glissement de l'assise ; mais son inclinaison étant de 1/10, elle ne peut se déplacer sans soulever la masse supérieure du mur de la dixième partie de son déplacement horizontal.

Le poids de cette masse étant de $4^k,600 \times 0^{m2},95 = 5^{m3},700 \times 2.200^k = 12.540^k$ dont le 1/10 est de 1.254^k, bien supérieur à la force de glissement de 550^k et sans qu'il soit tenu compte de l'adhérence du mortier ni du poids de la clôture et de la charpente de l'atelier portant sur le mur, ni de la réaction verticale sur le mur des parties du remblai supérieures pouvant s'évaluer à :

Cube : $\frac{7,50 \times 3,40}{2} = 12^{m3},750 \times 2.000^k = 25.500^k$ qui, multipliés par $\frac{17}{18}$, donnent 24.000^k de réaction perpendiculaire aux joints dont le $\frac{1}{10}$ est de 2.400^k.

Si nous considérons une assise fixe au 1/3 de la hauteur, la tranche de remblai correspondante pèse 1.250^k et produit une réaction perpendiculaire aux joints de 1.190^k et de 410^k suivant le sens des joints. Alors que *le poids seul* de la maçonnerie supérieure est de $4^m,50 \times 0,90 = 4^{m3},050 \times 2.200^k = 8.910^k$ dont les $\frac{17}{18}$ sont de 8.400^k et la réaction $\frac{8.400}{10} = 840^k$, toujours sans tenir compte du poids du remblai ni des constructions.





Toutes les réactions verticales viennent reposer sur la base du mur où elles se totalisent ainsi :

Poids du mur.	12.540^k
Plus fondations $1,50 \times 170^{m3} = 2.550$	
$2.550 \times 2.200^k =$	5.610^k
Plus réaction du remblai.	24.000^k
Total. . . .	42.150^k

42.150^k répartis sur une base de 180 de largeur donne $\frac{42.150}{180} = 23.400^k$ de pression, par mètre carré. Ce qui peut aller par le sol moyen que nous avons.

Croyez-vous le mur suffisant dans ces conditions et trouvez-vous bonne la disposition inclinée des assises ?

En calculant avec le glissement sur la pente actuelle du remblai, soit 45°, c'est-à-dire en faisant abstraction de la pression du remblai sur cette pente, j'arrive encore à une résistance suffisante, mais il faut considérer que le mur n'est pas composé de dalles homogènes formant assises inclinées, mais de meulières dont les joints peuvent s'ouvrir suivant le croquis ci-contre en coupant sur le sens des assises.

Réponse. — Les indications présentées par notre correspondant nous paraissent avoir principalement pour but et pour effet de démontrer que les assises constituant le mur ne pourront pas glisser sous l'action de la poussée.

Mais telle n'est pas la seule façon dont le mur puisse être compromis ; non seulement la maçonnerie ne doit pas être exposée au glissement, il faut encore qu'elle ne puisse se

renverser. C'est même, en général, cette considération qui est la plus importante.

Pour qu'il n'y ait pas glissement, il faut que chaque résultante partielle ou totale, représentant l'effort exercé sur une assise, fasse, avec la normale à cette assise, un angle inférieur à l'angle de frottement. Ordinairement, cette première condition est satisfaite quand la seconde, dont nous allons parler, l'est elle-même, et il n'y a pas lieu de s'en préoccuper.

La direction oblique donnée ici aux assises ne fait qu'assurer mieux encore ce résultat.

Mais il faut de plus que la stabilité soit garantie et, pour cela, que la résultante se maintienne partout à l'intérieur du profil adopté pour le mur. Or, si la première condition est bien remplie, la seconde ne l'est pas ici.

Traçons, suivant la méthode que nous suivons habituellement, en B l'angle φ et en BC sa bissectrice; en C reproduisons l'angle φ; la longueur AD mesure proportionnellement la poussée. Elle est de $1^m,25$, par exemple (V. p. 766, *Prat. de la Méc. appl.*). D'après la hauteur, nous évaluons donc la poussée à $\frac{6^m,00 \times 1^m,25}{2} \times 1.600^k$, ou 6.000^k, en comptant à 1.600^k la densité des terres.

Le poids du mur limité à l'oblique AB est $\frac{1^m,20 + 0^m,60}{2} \times 6^m,00 \times 2.200^k$, soit 11.880^k. En G est le centre de gravité de la section, où s'applique ce poids; en K est le point de rencontre du poids et de la poussée des terres, celle-ci s'appliquant au tiers de la hauteur et prenant la direction normale à AB. On voit que la résultante traverse en *m* le plan de base, en dehors de cette base, par conséquent.

La stabilité est donc compromise; il est nécessaire, à notre avis, d'élargir la base. A plus forte raison, si le remblai est surchargé par la construction d'ateliers.

Si nous opérons de la même façon pour deux joints placés à différentes hauteurs, au tiers et aux deux tiers, par exemple, de la hauteur du mur, en calculant les poussées et les poids correspondants, on voit que l'une des résultantes pousse en *m'*, l'autre en *m''*. A la partie supérieure, comme il arrive d'ordinaire, l'épaisseur projetée est bien suffisante; mais vers les deux tiers de la hauteur, la stabilité est déjà compromise; elle est tout à fait insuffisante pour la partie inférieure.

Le mode de construction et la nature des matériaux employés nous paraissent rendre d'autant plus nécessaire l'élargissement que nous demandons.

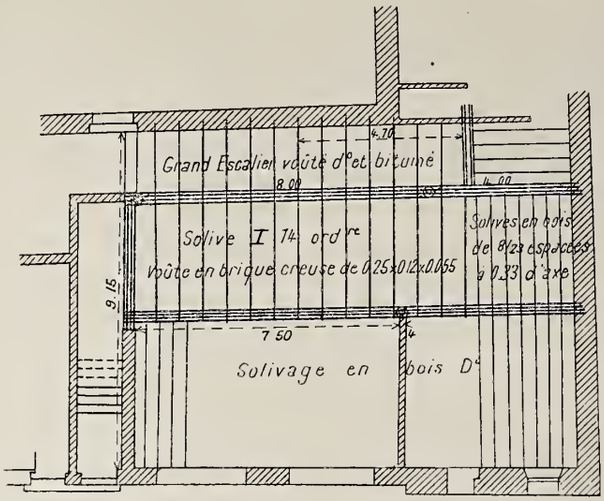
P. P.

POITRAILS EN FER ET ACIER

Je viens vous demander le renseignement suivant, pensant qu'il vous plaira de vouloir bien m'en donner la réponse. Je joins à ma lettre les plans qui vous sont utiles, dans le cas que je vous présente.

1° *Plan des caves.* — Savoir si le massif en béton avec cailloux lavé et ciment de Portland de $1^m,00$ superficiel avec $1^m,50$ de hauteur, qui doit recevoir le pied de la colonne creuse A, peut supporter une charge en compression de 140.000^k; cette surface peut-elle suffire?

2° *Rez-de-chaussée.*— Savoir si, sur les colonnes A et B, la poutre encastrée, assemblée avec les colonnes, peut supporter une charge environ de 133.000^k, comme je l'indique



au plan calque; ladite supportera la façade postérieure et une partie en retour, le poids de la poutre en retour, le plancher du 1er étage, solives en fer et en bois, voûtes en briques, plafond au-dessous, le poids du grand escalier, une partie de terrasse couverte en bitume, les poutres des planchers, et planchers du 2e et 3e étage, 2 poutres du 4e étage, et plancher avec cloison en bois, et enfin une partie du comble.

Cette poutre, composée de 3 fers à double I en acier, profils normaux de $0^m,350$ de hauteur, âme de $0^m,015$, ailes de $0^m,140$ sur $0^m,0162$, pesant $75^k,700$ le mètre courant chaque; 2 tables en fer larges plats de 420/15 d'épaisseur, le tout assemblé avec rivets. Plus me dire si les rivets de $0^m,027$ de grosseur de tige répondent à la charge que j'ai trouvée.

Le filet en retour, supportant la façade, sera composé de 2 lames en double I en acier de $0^m,100$ de hauteur, âme de $0^m,0095$, ailes de $0^m,055$ sur $0^m,0068$, pesant $12^k,600$ le mètre courant; 2 tables en fer larges plats de $0^m,270/11$, le tout assemblé avec rivets. Equerres d'assemblages et boulons.

Pour supporter le plancher sous le prétoire :

Une poutre composée de 2 lames en double I en acier de $0^m,140$ de hauteur, assemblées avec brides et croisillons, pesant $20^k,000$ le mètre; âme de $0^m,017$, ailes de $0^m,071$ sur $0^m,0086$.

A l'angle du mur poste-pompiers : Une colonne pleine assemblée encastrée de $0^m,110$ de diamètre sur $4^m,00$ de hauteur.

Pour la base sous l'escalier de la justice (porté à la coupe) : Un filet composé de 2 lames double I en acier de $0^m,260$ de hauteur, âme de $0^m,0144$, ailes de $0^m,118$ sur $0^m,0141$, pesant $51^k,350$ le mètre, assemblées avec tables de $0^m,270/11$ d'épaisseur et rivets.

3° *Planchers des 2e, 3e et 4e étages.* — Seront composés de solives en bois de 8/23, espacées à $0^m,33$ environ d'axe en axe. Planches en sapin de $0^m,027$ d'épaisseur.

Pour supporter le plancher et les cloisons compris meubles, etc., il y aura à chaque étage : Deux poutres ainsi conçues, composées chaque de 3 lames double I en acier de $0^m,20$ de haut, âme de $0^m,0125$, ailes de $0^m,100$ sur $0^m,0116$, pesant $34^k,740$ le mètre; 2 tables en fer larges plats de $0^m,340/0^m,015$ d'épaisseur, le tout assemblé avec rivet.

Réponse. — Notre correspondant ne nous indique pas la portée de chacune des pièces dont il veut contrôler la résistance; élément indispensable à connaître, et que nous ne pouvons fixer qu'imparfaitement au moyen des plans four-

nis. Nous adopterons des chiffres hypothétiques; la marche à suivre étant indiquée, rien ne sera plus facile que de rétablir les résultats définitifs en modifiant ces données s'il est besoin.

1° Pour la pile en maçonnerie, sous charge de 140.000^k, le travail est de 14^k par centimètre, d'après la section. Pour la maçonnerie et le mortier ce chiffre n'a rien d'anormal, dût-il même être un peu augmenté en raison d'une inégale répartition. Pour le sol le chiffre serait trop élevé, mais il est à penser qu'un empattement élargit la base. Il doit être suffisant pour ramener la pression sur le sol à 2^k, 4^k, 8^k suivant que celui-ci est médiocre, assez bon ou très bon.

2° Toutes les pièces sont composées d'âmes en acier et de semelles en fer. Cette combinaison est vicieuse, en ce que l'on emploie l'acier pour les parties qui travaillent le moins, et le fer pour celles qui travaillent le plus. Malgré l'emploi de l'acier, le taux du travail sera donc celui du fer, c'est-à-dire 8^k au maximum par millimètre.

Le premier type est formé de fers double I pesant chacun 75^k,7; considérant le filet comme composé de trois pièces accolées, complétons l'une d'elles en ajoutant deux semelles larges de $\frac{0^m,420}{3}$, dont le poids est $2 \times 0,14 \times 0,015 \times 7.800^k$, ou 32^k. Total : 107^k,7.

On peut assimiler cette poutre partielle à une poutre avec âme pleine, cornières et semelles, dont le $\frac{I}{n}$, avec hauteur de 0^m,38, est 0^m,0020 environ (*V. tabl. n° 8, Prat. de la Méd. appl.*). Le $\frac{RI}{n}$, équivalent au moment, est $8.000.000 \times 0,0020$, ou 16,000. Si P est le poids total que peut porter cette poutre partielle, le moment pour la travée de 8^m,00 supposée encastrée à chaque bout, comme on l'indique, est $P \times \frac{8^m,00}{12}$; d'où l'on conclut que P est $\frac{12 \times 16,000}{8.00}$, ou 24.000^k.

Au taux de 8^k par millimètre, la poutre est en mesure de porter 3×24.000^k, ou 72.000^k.

3° La seconde poutre comprend deux fers à T pesant chacun 12^k,6. Ajoutons le poids de deux semelles, soit $2 \times \frac{0.27}{2} \times 0,011 \times 7.800^k$, ou 23^k,1; le total est de 35^k,7. La valeur de $\frac{I}{n}$ (V. page 132), pour cette pièce dont la faible hauteur n'excède pas 0^m,121, est approximativement $0.000047 \times 35^k,7 \times 0^m,121$, ou 0,000203.

Calculant de même, on voit que le moment ne peut excéder $8.000.000 \times 0.000203$, ou 1.616. Si la longueur de cette pièce est de 3^m,00 le moment est $P \times \frac{3^m,00}{8}$, car ici il n'y a pas d'encastrement. On en conclut que la chargé P ne doit pas, avec cette portée, excéder $\frac{8 \times 1.616}{3}$, ou 4.310^k. Pour l'ensemble la charge est de 8.600^k.

4° Le type suivant nous paraît avoir une portée de 7^m,50; la poutre est chargée, en un point intermédiaire placé à 3^m,25 de l'extrémité, du poids reporté par la première poutre. Si le plancher avec surcharge doit être compté à raison de 350^k, à chaque bout porte un poids de $\frac{7,50 \times 7,50}{2} \times 350^k$, ou 9.142^k. Le moment de flexion correspondant est $9.142^k \times \frac{3^m,25 \times 4^m,25}{7^m,50}$, ou 16.820.

Cherchons quelle serait la charge uniformément répartie qui produirait à peu près le même effet. Son moment serait $P \times \frac{7^m,50}{8}$ et devrait être égal à 16.820 ; d'où l'on conclut que cette charge serait $\frac{8 \times 16.820}{7,50}$, soit 18.000^k. Peut-on ajouter une charge supplémentaire provenant des murs ou planchers qui portent le long de la poutre ?

Celle-ci ne comprend que deux T pesant chacun 20^k, sans semelles, dont la hauteur est de 0^m,14. D'après le tableau n° 4, le $\frac{I}{n}$ est de 0,000095. Faisant travailler l'acier à raison de 14^k, chiffre maximum, le $\frac{RI}{n}$ est $14.000.000 \times 0.000095$, ou 1.330. La charge est $\frac{8 \times 1.330}{7,5}$, ou 1.420^k. Le poids unique seul donnait déjà un équivalent de 18.000^k. Si la portée est celle que nous supposons, la poutre est tout à fait insuffisante.

5° Pour la poutre suivante, la portée est-elle de 1^m,80, ce qui paraît être à peu près l'ouverture de la cage d'escalier ?

La pièce comprend deux fers, pesant chacun 51^k,35; les deux semelles doivent figurer pour $2 \times \frac{0^m,27}{2} \times 0^m,011 \times 7.800^k$, soit 23^k,2. Total : 74^k,6. Avec hauteur de 0^m,288, la valeur de $\frac{I}{n}$ est 0.0010 à 0.0011 ; ce qui donne 8.800 pour $\frac{RI}{n}$. La charge disponible est $\frac{8 \times 8.800}{1.30}$, ou 54.000^k. Pour l'ensemble la charge totale est de 108.000^k.

6° La poutre comprend trois fers de 34^k,74 ; poids auquel il faut ajouter celui de deux semelles, ou $2 \times \frac{0^m,340}{2} \times 0^m,015 \times 7.800^k$, soit 26^k,22 ; total : 61^k,26, avec hauteur de 0^m,23, le $\frac{I}{n}$ est de 0,0008 environ. Si la portée est de 7^m,50, le $\frac{RI}{n}$ étant $8.000.000 \times 0,0008$, ou 6.400, la charge est $\frac{8 \times 6.400}{7.50}$, soit 6.830^k pour une des pièces partielles, et 20.500 pour l'ensemble.

P. P.

NÉCROLOGIE

M. Jean-Baptiste Lépine, *architecte à Paris.*

Le 11 août dernier est décédé à Paris M. Jean-Baptiste Lépine, *architecte, ancien inspecteur des travaux de l'Assistance publique*, sous la direction de M. Théodore Labrouste.

Né à Lyon en 1822, et venu à Paris dans l'atelier de M. Henri Labrouste, M. J.-B. Lépine était entré à l'Ecole des Beaux-Arts en 1843 et fut longtemps attaché à l'Administration de l'Assistance publique en même temps qu'il s'adonnait aux travaux de clientèle privée.

Ses anciens camarades d'atelier lui avaient conservé une réelle affection qu'ils reportent aujourd'hui sur son fils et successeur, M. Cl. Lépine, ancien élève de M. André et de la première classe de l'Ecole des Beaux-Arts.

M. Octave Fréret, *architecte à Rouen.*

Nous apprenons de Fréville (Seine-Inférieure) la mort de M. Romain-Michel-Octave Fréret, qui exerça pendant près de cinquante années l'architecture à Rouen et qui était membre de la Commission départementale des bâtiments civils de la Seine-

Inférieure et de la Commission régionale de l'Ecole des Beaux-Arts de Rouen ainsi qu'expert près les tribunaux de cette ville.

Né à Rouen en 1825, M. O. Fréret, qui avait fait ses études d'architecture à Paris chez M. Ach. Lucas et qui était entré à dix-sept ans à l'Ecole des Beaux-Arts, avait travaillé dans les cabinets de MM Hiltorff et Isabelle avant de retourner dans sa ville natale où il fit élever d'intéressantes habitations privées et où il s'était acquis une situation justement honorée.

Nous envoyons à sa veuve l'expression respectueuse de nos sentiments de condoléances.

M. Théophile Cheftel, *architecte à Avranches.*

Le Bulletin de l'Association provinciale des Architectes français du mois d'août annonce en outre la mort, à l'âge de soixante-huit ans, de M. Théophile Cheftel, architecte à Avranches, membre de la Société des Architectes de la Basse-Normandie et père de M. J. Cheftel, architecte de l'arrondissement d'Avranches.

Le concours apporté par M. Th. Cheftel à la fondation de la Société des Architectes de la Basse-Normandie, dont Il était un des membres les plus distingués, fait plus vivement encore regretter sa perte par tous ses confrères de la région.

NOMINATIONS

M. Schuler, architecte attaché à la Commission des monuments historiques, est nommé architecte en chef des monuments historiques pour les départements des Vosges et de Meurthe-et-Moselle.

A l'occasion des voyages du Président de la République, ont été nommés officiers d'académie :

MM. Dujardin (P.), ingénieur des arts et manufactures à l'Isle-d'Espagne (Charente).

Romiguière (Edouard), architecte départemental de la Drôme.

Sibillin (Joseph), architecte, délégué cantonal à Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie).

CONCOURS

VILLE DE TRIESTE

Sans que le résultat de ce concours pour la construction d'un Asile d'aliénés soit encore officiellement connu, on annonce que le premier prix a été accordé à des concurrents français : MM. Morin-Goustiaux et Le Cardonnel, architectes à Paris.

VILLE D'AVIGNON

1er *Prix, exécution.* — Devise : « Fac et Spera ». — M. Gabelle, constructeur à Marseille.

2e *Prix.* — Prime de 2.000 francs. — Devise : « Fer I dans un cercle ». — Projet présenté par MM. Nanquette et Marlaud, constructeurs à Paris.

Auteurs : MM. L. Farge, architecte à Paris ; Alp. Levesque, ingénieur à Paris.

3e *Prix.* — Prime de 1.500 fr. Devise : « Forum ». — M. Michelin, ingénieur, constructeur à Paris ; M. Bourgeois, architecte à Poissy.

Il a été accordé un quatrième prix supplémentaire avec prime de 500 fr. à M. Moreau, architecte, 140, rue du Faubourg Poissonnière, Paris, pour son intéressant projet ayant pour devise : « Trois clés d'or sur champ de Gueules ».

Le jury était composé de MM. Dyrion, ingénieur en chef des Ponts et chaussées, Armand, ingénieur ordinaire des Ponts et chaussées, Tourtet, architecte départemental, Guiminel, architecte-directeur des travaux publics et de MM. les membres du conseil municipal.

VILLE DE SAINT-OUEN

Edification d'un groupe scolaire. — Un concours est ouvert pour l'édification d'un groupe scolaire comprenant une école de garçons, une école de filles et une école maternelle.

La dépense de construction est évaluée à 300.000 francs, rabais déduit. Ce chiffre ne devra être dépassé sous aucun prétexte.

Le plan de l'emplacement et le programme du concours sont à la disposition des concurrents à la mairie de Saint-Ouen, tous les jours non fériés, de 9 heures du matin à midi et de 2 à 5 heures du soir.

Les projets devront être déposés à la mairie de Saint-Ouen, au plus tard le 15 octobre 1897.

NOUVELLES

PARIS

Adjudications. — Cette semaine devait avoir lieu l'adjudication de la partie métallique du pont Alexandre III. Les travaux étaient évalués à la somme de 2,773,000 fr. Le minimum d'adjudication n'ayant pas été atteint, celle-ci a été remise à une date ultérieure.

— Le 21 septembre aura lieu la mise en adjudication pour la démolition du Palais des Beaux-Arts au Champ de Mars. Mise à prix : 200.000 fr.

Le transport des monuments. — A l'imitation d'une opération très fréquente aux Etats-Unis, consistant dans le transport en bloc de constructions entières, on avait donné la nouvelle, inexacte d'ailleurs, du transport à Saint-Pétersbourg du palais des Arts libéraux tout comme s'il s'agissait d'un simple kiosque de journaux.

On aurait pu assister, à Paris, la semaine dernière, à un transport d'immeuble, auquel la pioche des démolisseurs n'avait causé préalablement aucun dommage. Il s'agissait, dans le 13e arrondissement, de transporter à une quinzaine de mètres environ de l'endroit où elle était d'abord située, l'école communale de la rue de Patay, qui comprend un rez-de-chaussée et un premier étage. Il est vrai de dire que la difficulté se simplifiait par ce fait, que l'immeuble est entièrement construit en planches et qu'il avait suffi d'établir un plancher assez solide pour supporter l'école, qu'à l'aide de rouleaux en bois placés sous ce plafond on a fait glisser jusqu'à son nouvel emplacement.

Sous les ordres de M. Menjot de Dammartin, architecte, et de M. Quinette, inspecteur, cette opération difficile a parfaitement réussi.

Concours des arts décoratifs. — L'Union centrale des arts décoratifs, dans le but de provoquer la création d'œuvres décoratives originales, a décidé d'ouvrir un concours d'œuvres qui sont destinées à figurer, sous le nom de leurs auteurs, à l'Exposition de 1900.

Les compositions qui seront présentées peuvent comprendre, dit le programme — que ce soit sous forme d'ensembles ayant un caractère d'unité, ou que ce soit sous forme d'objets d'usage déterminé — le décor fixe ou mobile de l'habitation (architecture d'intérieurs, mobilier, ustensiles, etc.) ou l'ornement de la personne (étoffes, bijoux, etc.).

Le concours est ouvert à tous les artistes et industriels français, en laissant à chacun la plus grande liberté pour l'invention et le choix des projets qui seront présentés.

Le but de l'Union centrale est de provoquer des idées nouvelles qui puissent non seulement servir à l'embellissement des demeures luxueuses, mais encore et surtout faire pénétrer l'art dans l'existence du plus grand nombre. En conséquence, les concurrents sont mis en garde contre la tentation trop habituelle dans les concours de créer, au lieu d'objets d'un prix abordable et d'une utilité courante, des œuvres à effet d'une richesse exceptionnelle et d'une exécution coûteuse.

Des primes d'une valeur globale de 30,000 francs seront mises à la disposition du jury.

Le règlement du concours est envoyé à toute personne qui en fait la demande au siège de l'Union centrale des arts décoratifs, 19, rue des Bons-Enfants.

Contre les dangers de l'incendie. — Le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts vient de mettre à la disposition du congrès international de Paris contre l'incendie (1897), l'Orangerie des Tuileries avec ses bâtiments et terrasses, où se tiendra, à partir du 10 septembre prochain, une exposition de toutes les inventions contre les dangers du feu et de l'asphyxie.

Les envois seront acceptés jusqu'au 25 septembre.

Les opérations du jury commenceront le 1er octobre.

La distribution des récompenses aura lieu le 4 octobre.

Toutes les demandes doivent être adressées au secrétariat, Orangerie des Tuileries, à Paris.

DÉPARTEMENTS

Immeubles domaniaux. — Le ministre des travaux publics vient d'adresser des instructions au personnel de son département au sujet de la revision des affectations des immeubles domaniaux dont plusieurs doivent être aliénés. M. Turrel a invité les ingénieurs à se mettre en rapport avec les représentants départementaux de l'administration des domaines. Les conférences que tiendront ainsi ces fonctionnaires seront au besoin présidées par les préfets.

Le travail devra être terminé au plus tard le 10 septembre.

Congrès archéologique de France. — Ainsi que nous l'avions annoncé, la Société française d'archéologie vient de tenir, sous la présidence de M. le comte A. de Marsy, son congrès annuel dans la ville de Nîmes avec excursion à Uzès et Aigues-Mortes, Beaucaire et Tarascon, Arles, St-Gilles, Orange, et enfin à Villeneuve-lès-Avignon et Avignon.

Plus de deux cents archéologues ont suivi le congrès et, parmi eux, un certain nombre d'architectes dont MM. F. Allard, Henri Revoil et Randon de Grolier, de Nîmes, délégué de la Société centrale des architectes français; Hubert, de Mons, délégué de la Société centrale d'architecture de Belgique; Alphonse Gosset, de Reims; Zaisne, de Paris; Manville, de Cholet; Charles Castel, de Cette; Véran, d'Arles; Albert Fabre, de Montpellier; et Raphel, de Nîmes.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

De l'église de Saint-Gille (Nord).

4me CONGRÈS INTERNATIONAL DES ARCHITECTES

(Bruxelles : *28 août, 2 septembre 1897*).

Parfaitement installée au Palais de la Bourse de Bruxelles, où elle peut à l'occasion disposer de vastes salons de réception, *la Société centrale d'Architecture de Belgique* a eu l'heureuse idée de faire précéder l'ouverture officielle du IVe Congrès international des architectes, organisé par ses soins, d'une réception (*raout et concert*), offerte le samedi soir 28 août et dans laquelle une bonne bande instrumentale a fait entendre un heureux choix de morceaux très applaudis : l'orchestre a dû même bisser les jolis airs de danse inscrits à son programme afin de permettre à quelques membres du congrès de faire un tour de valse ou un pas de mazurka avec les femmes et les filles des confrères de nationalités diverses auxquelles ils venaient d'être présentés.

Cette façon, intime et agréable, d'ouvrir un congrès d'architectes, pour être nouvelle, est à noter spécialement ; car elle a le mérite de rompre, dès le premier instant, la glace entre inconnus de la veille et de nouer de charmantes relations avant toute discussion sur la manière de comprendre les sérieuses questions portées à l'ordre des travaux.

Au reste, le Palais de la Bourse de Bruxelles, construit sur les plans de Suys le jeune, bien placé au centre de la basse ville et près des grands boulevards, est un édifice qui se prête à merveille à des réceptions de ce genre ; et M. Valeri Dumortier, président de la Société centrale d'architecture qui, aidé des membres du bureau de cette Société et des membres du comité d'organisation du Congrès, recevait les invités au haut du grand escalier et les présentait à Mme et à Mlle Dumortier, a su tout de suite, par son cordial accueil, mettre en relations confraternelles les architectes venus de tous les points de l'Europe à ce Congrès qui commence fort brillamment.

A cette même séance de samedi a eu lieu de plus la remise d'intéressants documents : *Liste des membres du Congrès*, *Recueil des conclusions* déposées par les rapporteurs sur les questions soumises aux délibérations du Congrès ; *Rapport* fort intéressant et très complet de M. Louis Bonnier, de Paris, au nom de la Société des architectes diplômés par le Gouvernement français sur les questions d'*Enseignement de l'architecture* et du *Diplôme de l'architecte ;* enfin, *Notice historique* sur la Société centrale d'architecture de Belgique.

En attendant qu'il soit possible de revenir dans ce journal sur cette Société, ses travaux, ses publications et son développement, il faut citer, dans cette notice, la réédition d'un programme très complet d'une *École spéciale d'architecture*, programme étudié au nom de cette société, dès 1883, par M. V. Dumortier, alors comme aujourd'hui et comme dès la fondation de la Société en 1872, son dévoué président et l'un de ses membres les plus autorisés.

Un charmant album : *Bruxelles-Exposition internationale*, illustré de gravures en couleurs et reproduisant des aquarelles des plus beaux sites de la Belgique, fut encore remis, pendant cette soirée, à tous les membres du Congrès et montre une fois de plus le grand souci qu'ont les architectes belges de faire connaître et apprécier leur si agréable pays.

Le Congrès — cela va sans dire — compte bon nombre de Français venus de Lille, le Havre, Paris, Epinal, Lyon, etc., et tous ne sont pas encore arrivés ; quant aux notabilités étrangères reconnues à cette soirée, il faut citer parmi elles : MM. Joseph Stübben, échevin de la ville de Cologne, président et délégué de la Fédération des architectes et ingénieurs allemands ; Alexandre Betocchi, de Rome, président du conseil des travaux publics d'Italie ; J. Cuypers, d'Amster-

dam, architecte du gouvernement et des musées nationaux de Hollande, et Leliman, d'Amsterdam, président et membre honoraire de la Société *Architectura et Amicitia* de cette ville; Pedro d'Avila, de Lisbonne, délégué du gouvernement portugais, et le comte Paul de Suzor, architecte en chef de la ville de Saint-Pétersbourg, venu tout d'une traite de cette ville où on sait la grande part qu'il a prise aux fêtes et aux inaugurations qui viennent d'y avoir lieu la semaine dernière, en l'honneur du Président Félix Faure, et tout heureux aussi de dire à ses confrères de la Société centrale des architectes français l'enthousiasme que ses concitoyens de tous rangs avaient manifesté pour la France en cette occasion.

La séance du dimanche matin 29 fut entièrement consacrée à une longue et fort intéressante visite de l'*Exposition d'architecture* organisée par les soins de la Société centrale d'Architecture de Belgique et ouverte le matin même par M. Léon de Bruyn, ministre de l'Agriculture, des Travaux publics et des Beaux-Arts, président d'honneur du Congrès, qui voulut bien se faire présenter les exposants et aussi les architectes venus de l'étranger.

L'absence de catalogues et aussi les nombreuses rencontres d'amis faites à cette Exposition en rendent difficile le compte rendu : il a semblé, en outre, que les architectes belges s'étaient modestement effacés, se bornant presque à se faire représenter par quelques centaines de planches de l'*Emulation*, organe de leur Société centrale ; cependant un cadre de M. V. Dumortier reproduisait le palais de justice de Nivelles, qu'il a fait exécuter autrefois à la suite d'un concours, sa demeure familiale de l'avenue Dupétraux et une école publique de la rue de Schaerbeck dans laquelle un grand préau couvert avec galerie au premier étage sert de grande salle de réunion en même temps que de vestibule à toutes les classes.

M. J. Hubert, de Mons, avait, de son côté, exposé les remarquables études qu'il a consacrées à la cathédrale de Sainte-Wandres de Mons, à la tour de cette église et à celle de Saint-Rombaut de Malines, ainsi que des parallèles de plans des cathédrales de Mons et d'Amiens.

Le grand projet de M. Paul Saintenoy pour la restauration et l'aménagement des hôtels de Ravenstein et de la synagogue en un vaste cercle des Sociétés savantes de Bruxelles, avait dû, faute de place, être relégué dans une salle voisine.

Mais en belle place, en place d'honneur, et c'était justice, se trouvaient des dessins, études, projets et photographies d'édifices exécutés par M. Otto Wagner, architecte de S. M. I. et R. l'empereur d'Autriche, délégué de l'*Architecte-Club* de Vienne : Gare spéciale près de Schœnbrunn pour les souverains, travaux d'art du chemin de fer métropolitain de Vienne, régularisation des quais du Danube, décorations de la ville de Vienne pour les fêtes données en l'honneur de S. A. la princesse Stéphanie de Belgique ; page et reliure d'un album d'adresse des membres de l'Académie impériale de Vienne à l'Empereur ; toutes ces œuvres dénotaient une verve d'imagination, un brio de composition et une maëstria de dessin qui valurent à leur auteur d'unanimes félicitations en même temps qu'elles donnèrent lieu à M. le ministre de Bruyn d'exposer ses idées et ses projets au sujet de l'aspect artistique à ménager aux édifices et aux grandes percées des villes.

Très appréciées aussi furent les études de restauration de Pompéi, grand temple du forum triangulaire, et frontispices et en-têtes de chapitres, composés par M. le professeur Weichardt, délégué de la Société des architectes de Liepzick, à côté de châssis réunissant les principales œuvres de MM. Schulze et Schligting, de Berlin.

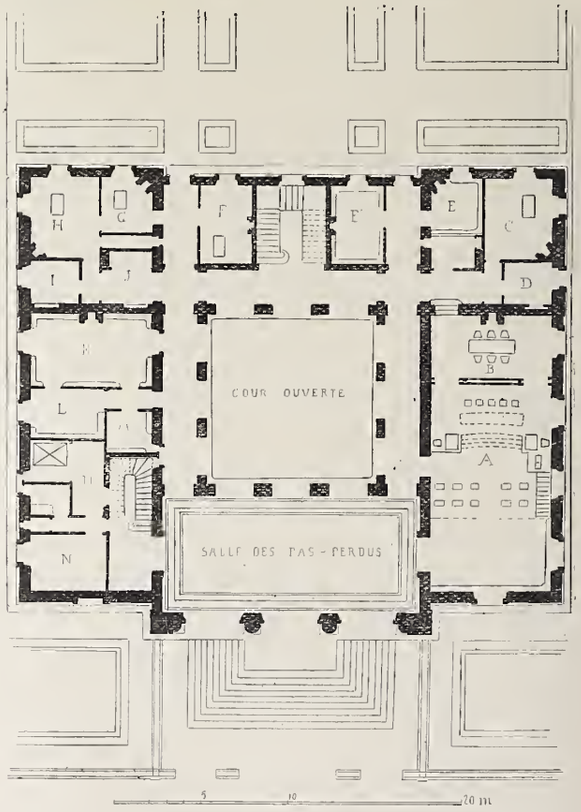
Les Français et aussi les étrangers ont revu, avec plaisir, à cette Exposition, des relevés de maisons anciennes à Bayeux et un projet de grand portail pour l'église Saint-Eustache, à Paris, projet autrefois dressé par M. Lafollye et exposé par son fils, M. Paul Lafollye, architecte diplômé par le Gouvernement.

Mais il faut quitter en toute hâte l'Exposition, corner au retour quelques cartes chez les Présidents d'honneur du Congrès et aller, après un rapide déjeuner, revêtir l'habit noir pour la véritable séance d'ouverture du Congrès, celle à laquelle a promis d'assister le souverain auquel sa sympathie pour l'architecture a valu d'être appelé familièrement *Léopold le bâtisseur* et qui, lui, se dit volontiers le confrère de ses architectes. (*A suivre.*)

CONCOURS DE TIZI-OUZOU (Algérie)

«*Un palais de Justice.*» — Projet de M. *Bévia* (1er prix).

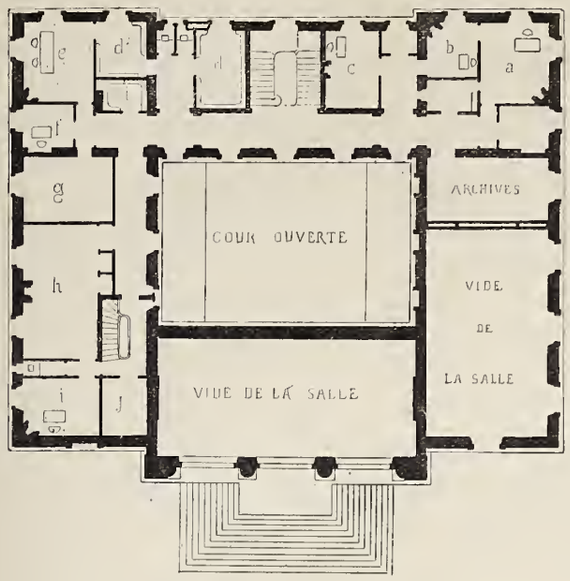
Sommaire du programme. — Sur un terrain de forme rec-



Rez-de-chaussée.

AUDIENCE. — A. Salle d'audience. — B. Chambre de Conseil. — C. Président. — D. Juges. — E. Témoins à décharge — E'. Témoins à charge. — F. Interprète.

INSTRUCTION. — G. Greffier. — H. Juge d'instruction. — I. témoins. J. — Antichambre. — K. Bibliothèque du Tribunal. — L. Bibliothèque des avocats. — M. Vestiaire des avocats. — NN. Concierge.



Premier étage

Parquet. — *a*. Procureur de la République. — *b*. Secrétaire. — *c*. Substitut. Greffe. — *dd*. Archives. — *e*. Commis. — *f*. Greffier. — *g*. Pièces à conviction. Matière commerciale. — *h*. Réunion des créanciers. — *i*. Juge aux ordres. — *j*. Dépôt.

tangulaire, borné par des voies publiques sur trois de ses côtés et par une clôture mitoyenne sur l'autre, le département d'Alger doit élever un palais de Justice ; la surface du terrain est de 23 ares 85 centiares ; la superficie à couvrir de bâtiments est de 800 m. c. au minimum. Et l'on ne devra pas dépasser 150,000 francs de dépenses en constructions. La façade principale sera parallèle à la rue Saint-Eustache.

Le tribunal de 1re instance de Tizi-Ouzou est classé dans la 2e *catégorie* des juridictions de l'espèce. Les *affaires commerciales et musulmanes*, aussi bien que celles de sa juridiction ordinaire, sont dans ses attributions. Son ressort correspond à l'arrondissement de Tizi-Ouzou : *population 375,400 habit.*

L'édifice, comportant un rez-de-chaussée et un étage, devra contenir :

1° Le logement de *Concierge* (2 pièces).

2° Le Parquet comprenant : 1 cabinet pour le *Procureur* de la République, 1 cabinet pour le *Substitut*, 1 cabinet pour le *Secrétaire* avec les *Archives*, 1 salle d'attente pour les 3 cabinets ci-dessus.

3° La Chambre d'Instruction comprenant : 1 cabinet pour le *Juge d'instruction*, 2 cabinets pour *greffier* et *interprète*, 1 local pour les *témoins*, et le tout desservi par 1 antichambre.

4° Le Service d'Audience, comprenant : 1 *salle d'audience* et 2 salles de *témoins ;* 1 cabinet du *Président*, 1 chambre de *Conseil*, 1 cabinet *vestiaire des juges*, 1 cabinet de l'interprète, 1 vestiaire des *avoués* et *avocats*, 1 *bibliothèque* pour les mêmes, 1 *bibliothèque du Tribunal*, 1 vestiaire des *huissiers audienciers ;*

5° Le Greffe du Tribunal comprenant : 1 cabinet de travail et 3 grandes salles d'archives.

6° Enfin les Services divers : 1 cabinet pour le *Juge aux ordres ;* 1 cabinet pour *réunion de créanciers* en matière commerciale ; 1 hall pour *pièces à conviction ;* 3 geôles ; 2 bûchers (1 pour le siège, 1 pour le parquet) ; 1 cabinet de débarras (à trouver en sous-sol).

Une *Salle des Pas-Perdus* et des W.-Cl. seront ménagés à l'usage de l'ensemble desdits services.

Tel était le sujet du concours ouvert cette année à Tizi-Ouzou et clos le 26 avril dernier. Nous en avons donné (N° du 5 juillet 1897) les résultats que nous rappellerons ici : *1er prix* M. *Bévia*, architecte à Mustapha ; *2e prix* M. *G. Leroux*, architecte à Mustapha ; *3e prix* M. *Schneigans*, architecte à Alger. Huit projets seulement étaient en présence. Le Jury était composé du Préfet, d'un conseiller de Préfecture, de M. Samary, député, *architecte*, de 2 conseillers généraux, du Président du Tribunal, de l'*Agent voyer* en chef et de 2 *architectes*. Le 1er prix comportait prime de 3.000 fr. et exécution des travaux ; le 2e 2.000 fr. ; le 3e 1.000 fr. Les trois primes ont été versées aux ayants droit quinze jours après le jugement.

M. *Bévia*, titulaire du 1er prix à ce concours et dont nous donnons ci-contre le projet, est ancien élève de l'Ecole Nationale des Beaux-Arts d'Alger, de M. *Armand Bienvenue*, et professeur d'architecture à cette école.

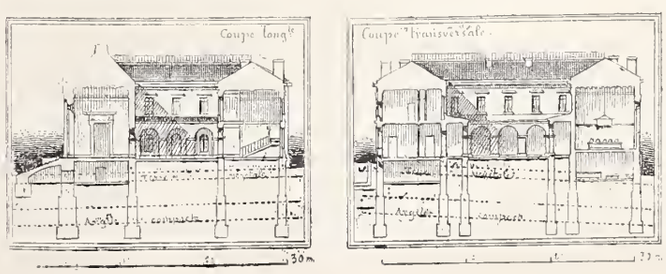
L'auteur du projet classé en premier, d'après renseignement pris et comparaison faite entre divers édifices déjà bâtis près de l'emplacement donné, estime qu'une très forte dépense sera entraînée par les fondations dont la profondeur moyenne est prévue à 6m,50 avec, comme assiette indispensable, un plateau massif. Le prix du mètre carré de construction ne pourra donc être inférieur à 187,50 fr. chiffre prévu au programme, car $\frac{150{,}000 \text{ fr.}}{800} = 187{,}50$ fr.

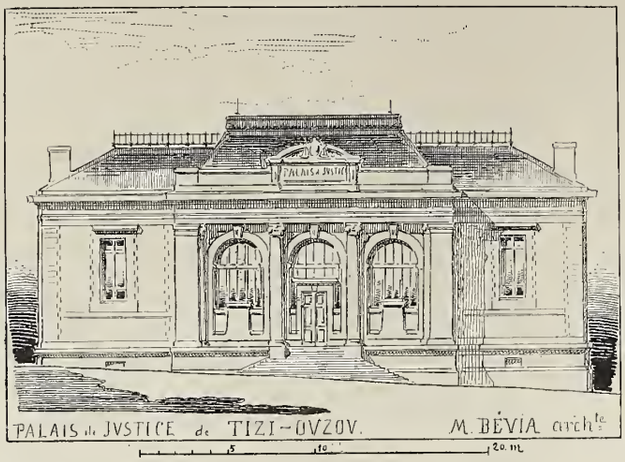
Dispositions générales et particulières du projet. — Afin de ménager un sous-sol spacieux, le rez-de-chaussée a été prévu assez haut. Une entrée particulière des *inculpés* est réservée sur le boulevard, pour éviter toute communication avec le public auquel est ouverte l'entrée principale sur la rue Saint-Eustache. Les geôles, installées au sous-sol, sont mises en contact avec la salle d'audiences par un escalier spécial qui diminue les chances d'évasion.

Le rez-de-chaussée est occupé par la *Conciergerie*, le *Service d'Audience* et le *Service d'Instruction*, et cela en raison des rapports fréquents que peut avoir le public avec ces divers services.

Une *cour ouverte*, de 9m,80 de côté, attenant à la salle des Pas-Perdus, est ménagée au milieu des bâtiments. La fréquentation de cette cour (ou *patio*) par un nombre assez considérable d'indigènes a motivé cette disposition qui implique une aération facile et un éclairage avantageux.

A l'étage est installée ce qu'on peut dénommer la *partie*





administrative du Palais : *Parquet*, *Greffe*, *Réunion de créanciers*, *Juge aux ordres*. En cette installation l'auteur s'est conformé aux indications du programme, avec l'addition d'un cabinet pour les *commis greffiers* au service du Greffe ; et il a tenu compte des nécessités de chacun des services en donnant à l'un l'isolement convenable et à l'autre les communications indispensables avec les services dont il dépend.

Des dégagements, des couloirs et des escaliers de service évitent les importunités et les dérangements ; les archives sont mises à portée de chacun des cabinets de travail.

L'escalier placé près de la loge du concierge fournit aux créanciers en matière commerciale, un moyen d'arriver à leur salle de réunion, et au public le moyen d'accès rapide directement au Greffe, au cabinet du Juge aux ordres ou au Parquet.

Nous compléterons ces renseignements par le résumé suivant du devis estimatif joint au projet :

Terrasse	10,900	»
Maçonnerie	94,810	90
Carrelage (dallage)	4,600	»
Charpente	4,510	»
Couverture, plomberie, zinguerie, canalisation	6,361	20
Menuiserie	5,664	19
Serrurerie	13,169	71
Fumisterie	910	»
Marbrerie	1,374	»
Peinture, vitrerie	2,700	»
Total	145,000	»
Somme à valoir pour imprévu et surveillance	5,000	»
Total général	150,000	»

E. R.

ART GOTHIQUE

Mon cher Directeur,

Après lecture de votre lettre sur les idées de Max Doumic (29 mai), je me suis senti une furieuse envie de vous répondre.

Je trouve que vous êtes bien généreux envers ces barbares de Goths en leur octroyant l'honneur de l'invention de l'architecture gothique. Je suis moi-même un *classico* tout ce qu'il y a de plus *pompier ;* mais cela ne m'empêche pas de reconnaître que si les Goths ont inventé le style gothique, alors les Goths sont beaucoup plus malins que les Grecs. Si les Goths possédaient un pareil génie artistique, il est bien étonnant que leurs descendants les plus directs et les plus purs n'aient montré depuis des siècles aucun génie artistique, en architecture. Depuis au moins sept siècles les Allemands n'inventent absolument rien en architecture, mais se bornent à imiter plus ou moins bien ce que les Italiens, les Français, les Romains et les Grecs ont créé.

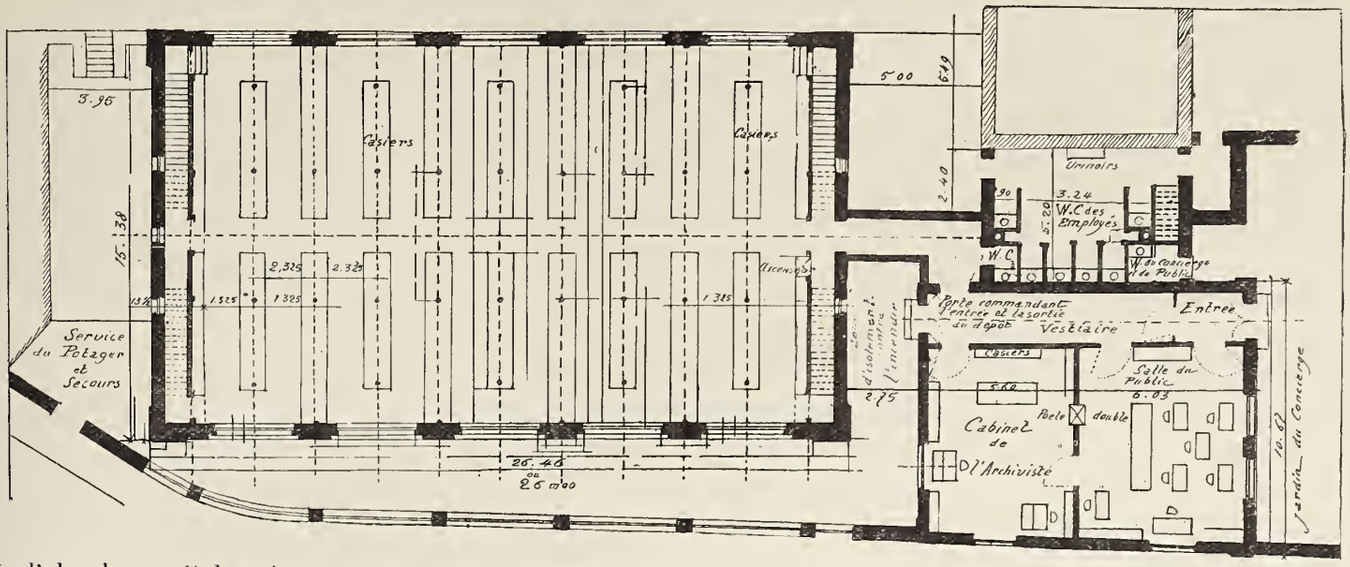
D'autre part nous voyons le style gothique naître en France et rayonner de là dans les autres pays. Tous les développements du gothique sont créés en France à une seule exception près. En effet, les Anglais ont créé des modes de gothique originaux, et qui, à certains points de vue, dépassent ce que l'on a fait en France. Mais même en Angleterre, nous n'avons pas affaire à des Goths. Les Anglo-Saxons du pays n'ont rien inventé en architecture. L'art anglais du Moyen-Age n'est qu'une tranche de l'art français. Des deux côtés du détroit de la Manche règne un même peuple ; quelques circonstances physiques et historiques donnent à ceux qui ont passé en Angleterre un caractère spécial qui les distingue de ceux qui sont restés en France. Je ne vois pas dans tout cela de quoi tresser une couronne aux Goths.

Il me semble qu'il soit impossible d'échapper à la conclusion que l'art gothique est le produit le plus pur de l'esprit français. Inutile d'analyser les Français créateurs du style gothique en Germains, Gallo-Romains ou Celtes ; car ce qui est certain, c'est que les Français du XIIIe siècle présentent tous les caractères qui distinguent les Français d'aujourd'hui. Ils sont par excellence un peuple logique et clair, les précurseurs des Pascal et des Monge ; car la logique règne en souveraine dans l'architecture gothique, de l'ensemble au moindre détail.

Si les Goths ont donné leur nom à l'architecture française, c'est qu'ils ont fait table rase de toute la civilisation romaine et ont forcé ainsi les Français à se créer un art national de toutes pièces. Ce qui distingue, à mon avis, d'une façon essentielle, l'art gothique de l'art antique tout entier, c'est que l'art gothique est la création de l'ouvrier, tandis que l'art antique est la création du prêtre.

Si vous étudiez de près l'art antique à partir de l'Egypte, de l'Assyrie en passant par la Grèce jusqu'à Rome, on verra que l'on a toujours affaire à des traditions symboliques et non pas à des besoins matériels de construction et de main-d'œuvre. En Egypte on imite en porphyre les tentes des pèlerins, on grave sur les murs des tapisseries qu'on rehausse avec des couleurs, on prend comme modèle de la colonne un poteau revêtu de tiges de plantes dont les fleurs forment le couronnement. En Assyrie l'albâtre sert à faire des tapisseries permanentes, et la colonne de marbre imite très exactement un support formé de feuilles vertes qui recouvrent un noyau en bois. Les Grecs ne sont pas plus positifs que les Assyriens et les Egyptiens. On peut prouver, à la satisfaction de tous ceux qui n'ont pas de parti pris, que plusieurs des détails de l'architecture grecque ont été

Caisse d'épargne de Melun. — Architecte : M. Majoux.



pensés d'abord en métal, puis ont été exécutés en stuc, et ont fini par être exécutés en marbre. Les Romains ne sont pas plus malins. On ne comprendra jamais rien à leur architecture tant qu'on verra dans le mur un support et dans la colonne un ornement.

Le Romain suit dans son architecture une ancienne tradition italienne de demeures dont les toitures étaient supportées par des poteaux, tandis que les murs n'étaient que des claies tendues entre les poteaux Dans le Colisée, supprimez la muraille par des couleurs qui la feront oublier ; donnez-lui le caractère d'une tenture suspendue entre les colonnes et vous aurez l'architecture romaine telle que les Romains la comprenaient.

On n'a qu'à ouvrir les yeux pour se convaincre que les édifices français construits pendant l'époque que l'on dit gothique ne représentent pas autre chose que des édifices en pierre ou en bois, et que chaque détail aussi bien que l'ensemble est dû à des considérations pratiques qui se recommandent au bon sens de l'ouvrier.

Je ne dis pas que l'architecture gothique ne contienne pas autre chose que de la construction raisonnée, car certes elle reflète aussi les sentiments de son époque ; l'aspiration vers le ciel dans l'Eglise, l'indiscipline dans le civil, le mysticisme un peu partout.

Nous avons changé tout cela, depuis que nous savons que le ciel est aussi bien sous nos pieds qu'au-dessus de nos têtes ; mais ce n'était pas une raison pour abandonner la bonne logique française dans la construction et la décoration, pour s'engouer des pastiches de monuments romains fabriqués par les Italiens de la Renaissance. La seule chose qu'on y ait gagné, c'est que les vieux maîtres, anciens ouvriers, qui connaissaient les moindres détails de leur métier, ont été détrônés pour faire place à des Messieurs du meilleur monde, excellents archéologues, quelques-uns artistes quelquefois, mais ignorant absolument le côté pratique de leur métier toujours.

Lawrence Harvey.

CAISSE D'ÉPARGNE DE MELUN

PLANCHE 100.

Cette planche présente un exemple intéresant d'une Caisse d'épargne à établir dans une ville de second ordre, où une élégante simplicité doit s'unir à l'économie. L'un des croquis représente la façade principale du grand bâtiment et du pavillon annexe comprenant la salle publique et le cabinet de l'archiviste.

Le second croquis donne la façade latérale du côté du jardin de concierge, ainsi qu'il est facile de voir d'après le plan ci-dessus.

Le grand magasin de dépôt est complètement isolé sur tout le pourtour, avec zone d'isolement entre ce bâtiment et les constructions secondaires qui l'accompagnent.

L'architecte est M. Majoux.

CONCOURS DE VERSAILLES

HOTEL DE VILLE. — PROJET DE M. LEGRAND

(2e prix).

PLANCHE 99.

(Voyez page 567).

Dans le projet de M. Legrand, avons-nous déjà dit (p. 458), la mairie actuelle — un peu raccourcie pour la soudure à faire — deviendrait l'une des ailes de la mairie projetée, dont le principal corps de bâtiment neuf contiendrait, au premier étage, les grandes salles du Conseil, des mariages et des fêtes. Avec ses deux ailes, l'ancienne et la nouvelle, l'édifice complet serait d'une importance et d'une opulence de style plus en rapport avec la grandeur et la population de la cité versaillaise qu'avec le chiffre un peu serré de la dépense permise. Le grand vestibule à perron intérieur donnerait accès à une galerie ou salle des Pas-Perdus, au milieu de laquelle s'accroche la cage en tour ronde d'un escalier d'honneur à double révolution. Par là monteront les conseillers municipaux, la municipalité, les gens de noce et les invités aux fêtes officielles ou officieuses. Et une descente à couvert est pratiquée en façade latérale de gauche, avec porche d'entrée et degré droit à une extrémité de ladite galerie. Celle-ci relie les deux ailes au centre

de l'édifice; l'aile de droite contient tous les bureaux ouverts au public (Etat civil, Secrétariat, Contributions); l'autre contient les services de paix et de police; puis des salles de cours et de conférences.

L'hémicycle est maintenu en son aménagement de fourrière, dépôts, etc., avec quelques modifications ou additions.

Ainsi, le nouvel hôtel de ville occuperait à peu près le centre et une bonne partie du terrain disponible, avec cour d'honneur à double entrée de voitures sur l'avenue de Paris; avec l'un des avant-corps de la façade principale planté sur l'axe de la rue Saint-Pierre, pour répondre, au moins par un motif quelconque, au vœu des Versaillais touchant le point de vue de leur voie moderne. En arrière et entre les deux ailes des bosquets, des parterres; et des parterres encore, sur le talus en pente douce remplaçant la terrasse qui borde actuellement l'avenue Thiers.

Ainsi reculé, éloigné des arbres de l'avenue de Paris, et dégagé des murs de soutènement qui le masqueraient sur l'avenue Thiers, l'édifice à construire serait bien en vue sur deux de ses faces et aussi de « trois-quarts » comme le montre la perspective dessinée par l'auteur du projet.

La disposition classique de l'hôtel de ville que propose M. Legrand offre cet avantage indéniable de grouper, au premier étage et au centre de l'édifice, toutes les grandes salles et les salons ou grands cabinets pouvant être réunis, aux jours de grandes réceptions, à la salle dite des Fêtes.

On pourrait discuter l'agrément d'une descente à couvert, d'un perron à marquise placé sur une cour latérale, celle des communs, des chiens, des chevaux et des pompes. Mais ce n'est qu'un détail, arrangeable autrement. Discutable, pour les mêmes raisons de convenance, l'accès à ce service spécial de police municipale par la cour d'honneur; une entrée spéciale ne serait-elle pas préférable à cette communauté d'approches entre gens de noces ou invités et gens d'écurie, de chenil, entre voitures de gala et pompes ou échelles à incendie?

Mais ces détails d'arrangement, nous ne les signalerons ici, en regard des avantages remarqués plus haut, qu'afin d'en déduire, par approximation, et comme il en a été du projet placé en tête de ce concours, les raisons probables du classement.

E. Rivoalen.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

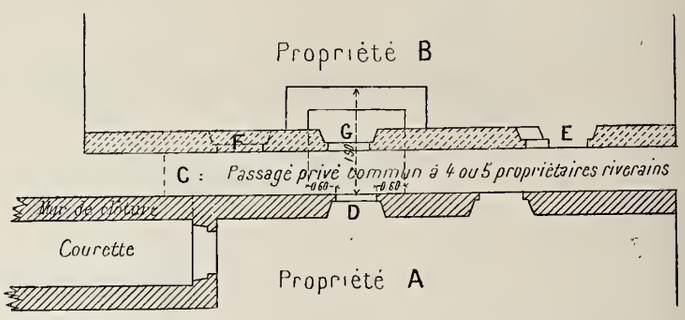
LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Vue directe. — Servitude. — Voisin constructeur.

Le propriétaire B reconstruit son immeuble longeant le passage commun C de 1m,00 de largeur. Cet immeuble n'avait que peu d'élévation; il l'a édifié avec un étage de plus que précédemment; en avait-il le droit étant donné que le propriétaire A possède en D une servitude directe de vue au niveau du rez-de-chaussée et une autre servitude directe de vue au même aplomb, mais au 3e étage (niveau de la toiture nouvelle de B)?

Ne devrait-il pas restreindre sa construction (au-dessus de son ancienne héberge) conformément aux art. 678, 679 du C. c. (Pointillé bleu du croquis ci-dessus). (Code Perrin, art. 2797, 2798, 2799) (Murs non contigus ou joignant avec voisin)?

La porte E donnant dans le passage commun (servitude acquise de B) n'avait, avant démolition, qu'une largeur de 1m,00; dans la reconstruction on lui a donné 1m,50. Le



propriétaire B en avait-il le droit? Ce fait ne constitue-t-il pas une aggravation de servitude?

Une croisée F existait avant démolition dans le mur de la propriété B (rez-de-ch.). En reconstruisant, cette croisée a été déplacée en G, de 1m,50 à droite; ce déplacement a eu pour résultat d'augmenter la servitude ancienne en permettant de voir d'une propriété dans l'autre, par les baies G et D. Le propriétaire A a-t-il le droit d'exiger la remise de cette ouverture à l'endroit ancien?

Le propriétaire B a, en outre, en reconstruisant fait établir au-dessus de G (1er et 2e étages) deux baies nouvelles ouvrantes de 1m,00 sur 2m,00, créant ainsi deux servitudes directes sur la propriété de A. Ce dernier ne serait-il pas fondé à en exiger la suppression?

Réponse. — Il serait nécessaire de connaître les titres de propriété pour répondre en parfaite connaissance de cause aux questions qui nous sont posées.

Le passage est-il en copropriété ou appartient-il, au contraire, à l'un des copropriétaires avec servitude au profit des autres? Tel est le premier point à résoudre.

Dans le premier cas, à moins que les titres ne s'y opposent, le propriétaire B agit dans la plénitude de son droit, sous la réserve de ce qui va être dit pour la distance. Dans le deuxième cas, au contraire, ne jouissant que d'une servitude de passage, d'une servitude d'accès et d'une servitude de vue, il a aggravé ces servitudes:

1° En déplaçant la vue F; — la jurisprudence établit, en effet, avec la loi, que celui qui a un droit de servitude ne peut en user que suivant son titre sans pouvoir faire, ni dans le fonds qui doit la servitude ni dans le fonds à qui elle est due, de changements qui aggravent la condition du premier (art. 702 C. c.). Or, le déplacement de la croisée F est un changement à la servitude qui peut être préjudiciable à A.

2° En ouvrant de nouvelles croisées; ces ouvertures constituant en effet de nouvelles servitudes.

3° En agrandissant la porte E.

Quant à l'exhaussement, B pouvait certainement le faire, à moins toujours de prohibition au titre, pourvu qu'il n'y

ait pas constitution de nouvelles servitudes dans cet exhaussement.

Ajoutons qu'il a été jugé que le propriétaire d'une maison ne peut pas établir de vues en dehors des conditions prescrites par les art. 678 et 679 C. c., bien que la maison soit séparée d'un autre héritage par une ruelle commune, si cette ruelle n'a pour destination que de servir au passage et à l'écoulement des eaux (Cass. 4 février 1889. S., 91. 1. 161 ; 25 juin 1895, journal *Le Droit*, du 25 septembre).

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 547.)

Chaudières. — Les chaudières comme les régulateurs sont de types très variables. Tous les types de chaudières peuvent d'ailleurs convenir ; mais nous décrirons un type créé spécialement par les constructeurs pour le chauffage automatique des édifices.

La chaudière à très basse pression, système J. Grouvelle et H. Arquembourg, est une chaudière tubulaire verticale en tôle d'acier représentée par la figure 38.

Le cendrier est hermétiquement clos et l'air arrive par une tubulure latérale communiquant avec le régulateur précédemment décrit. La grille est composée de deux parties, une grille annulaire *a* fixe et une grille centrale à bascule *b* qui permet un nettoyage facile de la grille lorsque celle-ci commence à s'engorger, cette grille est manœuvrée de l'extérieur par un levier *l*. Le chargement du combustible se fait par un tube central pouvant contenir assez de combustible pour alimenter la chaudière pendant quatorze heures à pleine marche.

Des tubes *tt* répartis autour de la chaudière et débouchant au-dessus du charbon incandescent amènent de l'air frais dans le foyer pour brûler l'oxyde de carbone et éviter les rallumages qui pourraient se produire dans les cheminées.

Un régulateur de tirage *r* placé à la base de la cheminée permet d'avoir une dépression constante dans le foyer. La porte du cendrier est agencée de telle sorte qu'il est impossible de l'ouvrir sans ouvrir en même temps la porte du foyer, de façon à ce que la chaudière ne puisse pas monter en pression pendant que l'on procède au nettoyage du cendrier.

L'eau de la chaudière est en communication avec l'air extérieur au moyen d'un tube de gros diamètre R inséré à une vingtaine de centimètres au-dessous du niveau moyen de l'eau dans la chaudière et s'élevant à une hauteur de $3^{m},40$ au-dessus du plan d'eau. Dans le cas où le régulateur ne fonctionnerait pas, la pression en montant dans la chaudière refoule l'eau par ce tube qui finit par se déboucher en livrant un libre passage à la vapeur de la chaudière ; par suite la pression ne peut plus monter dans la chaudière.

Indépendamment de ces dispositions spéciales, cette chaudière est munie de tous les accessoires que l'on doit placer sur les chaudières à vapeur ordinaires, tels que : niveaux d'eau, robinets jauge, soupapes de sûreté, etc., qui en assurent le parfait fonctionnement et en facilitent la surveillance.

Nous donnons figure 39 le dessin d'un autre type de chaudière employé couramment dans le chauffage. Ce type est en acier soudé vertical à retour de flamme.

Il existe aussi un type en fonte démontable en petits éléments, ce qui, dans bien des cas, en facilite le transport et la mise en place ; mais, de même que pour les chaudières à eau chaude, nous ne saurions conseiller aux architectes, à moins de cas très particuliers, l'emploi des chaudières en fonte à cause des ruptures très fréquentes dans ces types d'appareils. La surface de chauffe de ces chaudières est calculée d'après le débit de vapeur. On compte comme production 12 à 14 kilogs de vapeur par heure et par mètre carré de surface de chauffe suivant les types de chaudières.

Dans les chaudières domestiques à basse pression on ne saurait trop développer la grille ; on ne doit guère compter que sur une consommation de 20 à 25 kilogs de charbon

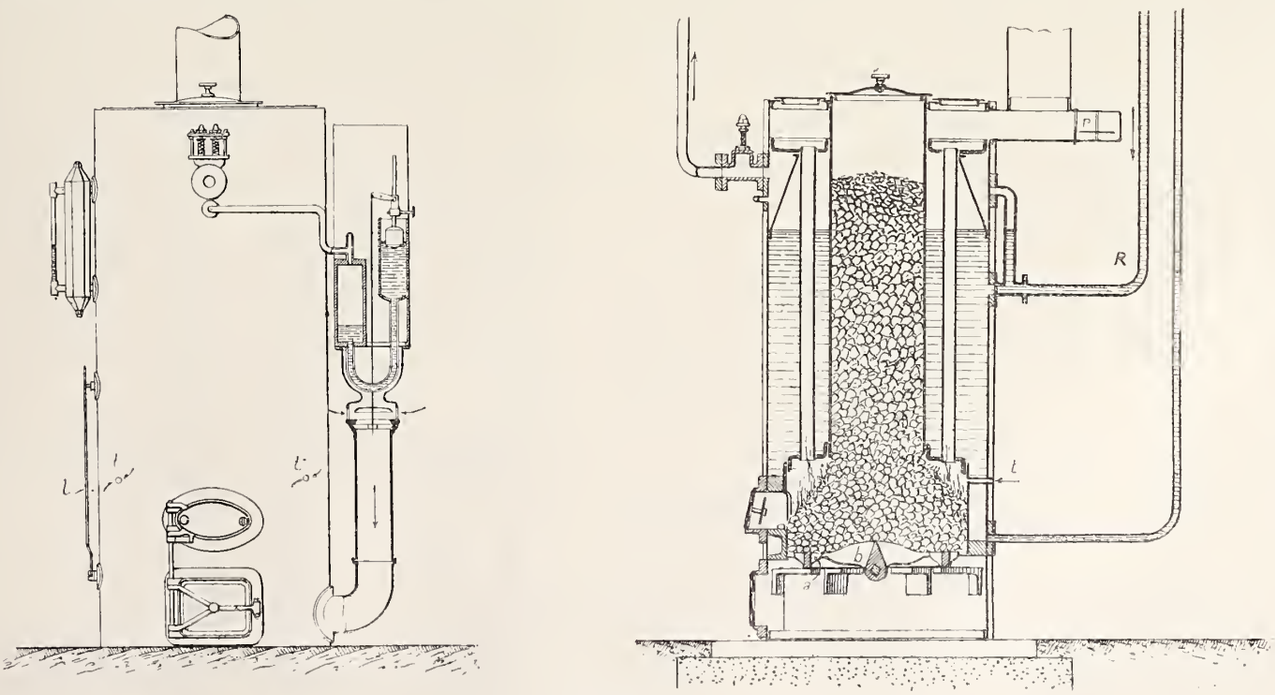


Fig. 38.

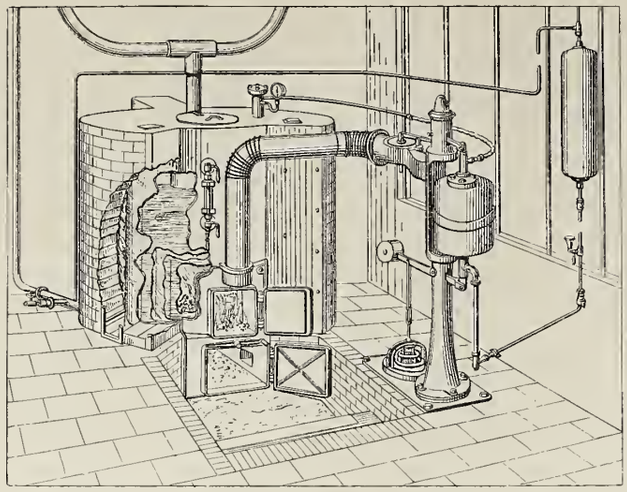


Fig. 39.

par mètre carré de grille, et cela afin d'obtenir une combustion aussi peu active que possible et par conséquent d'éviter la formation de mâchefers.

L'espacement des barreaux doit être très grand, de 15 à 20 $^{m}/_{m}$, afin de faciliter la chute des cendres et pour permettre aux petites pierres de passer facilement dans le cendrier.

Les combustibles qu'il convient de brûler de préférence sont des combustibles maigres, non collants et non sulfureux, tels que : le charleroi, l'anthracite anglais, le coke, etc.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

POITRAILS ET POUTRELLES EN ACIER

Vous m'obligeriez infiniment en voulant bien me dire si je me trouve dans de bonnes conditions de sécurité et de solidité, avec les poitrails dont je vous donne ci-dessous les détails.

Il s'agit de placer un poitrail AB capable de supporter le mur AB et le poitrail CD chargé de la cloison CD d'une demi-brique d'épaisseur, le mur AB et la cloison CD ayant chacun $9^{m},68$ de hauteur, à partir du dessus du poitrail AB. Les murs sont cotés y compris l'épaisseur du plafonnage.

Les gîtages des étages reposent sur le mur AB, et il y a 4 gîtages et planchers. Les gîtages sont poutrelles de sapin de $0^{m}18 \times 0,065$ espacées de 0,35 à 0,40 d'axe en axe, les planchers en planches de $0^{m},023$ d'épaisseur.

Le poitrail AB, sur lequel vient reposer l'une des extrémités du poitrail CD, formé d'une poutrelle en acier de $0^{m},203$ de hauteur, du profil ci-contre : surface 52,24 ; poids par mètre courant 42^{k} ; le poitrail AB, dis-je, est composé de deux poutrelles en acier de $0,^{m}203$ de hauteur, du profil ci-dessous :

Surface 60,36 ; poids par mètre courant $47^{k},4$.

Ces poutrelles seront assemblées avec 2 poutrelles en sapin, ou sans poutrelles, au moyen de cinq boulons de $0^{m},25$ de diamètre.

Ce poitrail peut reposer de $0^{m},20$ de profondeur dans les murs mitoyens, sur des plaques en fonte de $0^{m},60 \times 0^{m},20 \times 0^{m},050$ d'épaisseur.

Veuillez me dire si je puis exécuter le travail sans danger et avec complète sécurité.

Réponse. — Nous allons passer en revue les diverses pièces indiquées :

1° *Gîtages.*— Leur portée est de $4^{m},34$, leur écartement maximum de $0^{m},40$; la surface est de 1.736. Si la charge totale, compris surcharge accidentelle, est de 300^{k} par exemple pour un plancher léger, le poids total est de 522^{k}.

Le moment de flexion est $522^{k} \times \frac{4,34,}{8}$ ou 285. La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0.065 \times 0,18^{2}}{6}$, d'après les dimensions, soit 0,00035

Le travail de ces pièces est donc $\frac{285}{3,5}$ ou 81^{k} par centimètre carré, si la charge est bien celle que nous supposons.

Ce chiffre est admissible si les bois sont sains et de bonne qualité.

2° *Poitrail* AB. — S'il n'existe qu'un seul poitrail à l'étage inférieur pour porter le mur haut de $9^{m},68$, et s'il n'existe pas un poitrail à chaque étage, la charge comprend :

Mur AB : $9^{m},68 \times 3^{m},63 \times 0^{m},25 \times 2.000^{k} = 18.000^{k}$

Planchers : $4 \times 4^{m},34 \times 3^{m},63 \times 300^{k} = 19.200^{k}$

37.200^{k}

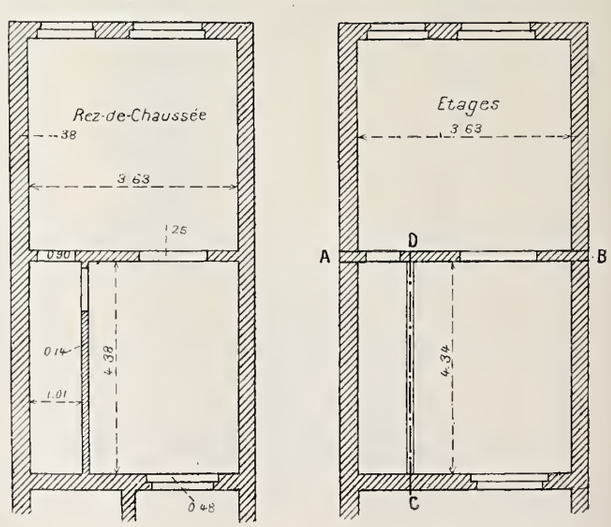
De plus la poutre la poutre CD reporte en D moitié de son poids :

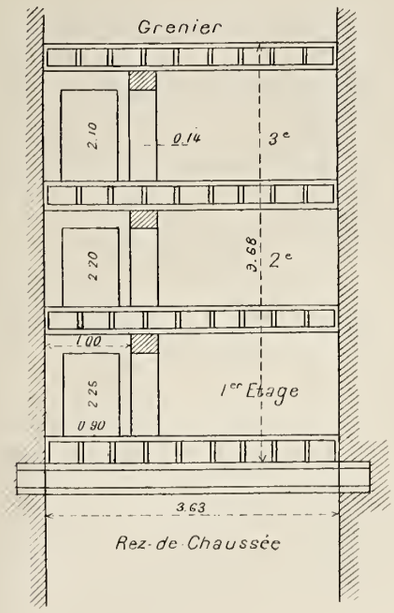
$$\frac{1}{2} \times 9^{m},68 \times 4^{m},34 \times 0^{m},14 \times 1.800^{k} = 5.000^{k}$$

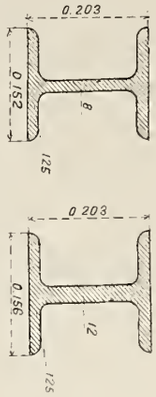
en nombre rond. Sur AB le maximum du moment correspondant est $5.000^{k} \times \frac{1^{m},00 \times 2^{m},63,}{3^{m},63}$ soit 3.700. Evaluons la charge uniformément répartie qui produirait le même moment de flexion. Si P est cette charge, son moment au milieu est $P \times \frac{3^{m},63}{8}$; égalant à 3.700, on voit que P est $\frac{8 \times 3.700}{3,63}$ soit environ 8.000^{k}. En réalité le premier moment s'applique au point D et non au milieu ; en ce dernier point le poids unique de 5.000^{k} ne produit qu'un moment plus petit que 3.700 ; il y aurait donc exagération à prendre, comme équivalent 8.000^{k} au milieu. Réduisons à 6.000^{k} environ ; la charge totale, uniformément répartie, est ainsi de 43.200^{k}.

Finalement le moment total au milieu est $43.200^{k} \times \frac{3^{m},63}{8}$ soit environ 20.000.

Chaque fer a $0^{m},203$ de hauteur et pèse $47^{k},4$; d'après le tableau n° 5 (V. *Prat. de la Méc. appl.*), la valeur de $\frac{I}{n}$ pour les deux pièces est $2 \times 0,0004$, ou 0,0008. Le travail du







métal est $\frac{20.000}{800}$ ou 25^k par millimètre carré. Ce chiffre est exagéré pour l'acier ; il convient en général, avec ce métal, de ne pas dépasser le taux normal de 12^k à 14^k.

S'il existait, au contraire, un poitrail à chaque étage, le travail de l'acier serait réduit au quart, soit à 6^k,25. En ce cas il serait inutile de recourir à l'acier ; le fer serait largement suffisant.

Les longueurs de scellement sont, nous dit-on, de 0^m,20 dans les murs ; cela suffirait-il pour réaliser un complet encastrement ? Dans ce cas le moment de flexion et le travail correspondant seraient réduits de $\frac{1}{3}$ comme on sait ; le travail de l'acier serait ramené à $\frac{2}{3} \times$ 25, ou 16^k,6, ce qui se rapprocherait du taux normal.

Mais l'effort de soulèvement serait très considérable. Le moment d'encastrement serait ramené à $\frac{2}{3} \times$ 20.000, soit 13.350. La longueur de scellement est de 0^m,20 ; le bras de levier est les $\frac{2}{3}$ environ, soit 0^m,14 à 0^m,15 ; l'effort de soulèvement serait $\frac{20.000}{0.15}$ ou 90.000^k en nombre rond.

Peut-on, sans danger ou tout au moins sans inconvénient sérieux, soumettre un mur mitoyen à de pareils efforts de dislocation ?

Nous ne pensons donc pas que l'on doive compter sur un encastrement complet, et il faut s'en tenir aux résultats indiqués plus haut.

3° *Poutrelle CD.* — D'après ce qui a été établi ci-dessus, la charge de cette pièce est 2 $\times$ 5.000^k, soit 10.000^k. Le moment de flexion est 10.000$^k \times \frac{4^m,34}{8}$, ou 5.425. La hauteur du fer est de 0^m,203, son poids de 42^k. D'après le tableau n° 5, la valeur de $\frac{I}{n}$ est 0,000335 environ.

Le travail de l'acier est donc $\frac{5.425}{335}$, soit 16^k,2. Ce chiffre nous paraît un peu trop élevé, à moins que le métal ne soit d'une qualité exceptionnelle.

Bien entendu, s'il existe quatre poutres semblables pour les divers étages, le travail descend à 4,^{k},05, et l'emploi de l'acier devient inutile avec les sections indiquées.

P. P.

PUITS A COUVRIR

Je vous serais infiniment reconnaissant de vouloir bien me dire, par la voie de votre journal : « Consultations techniques », les dimensions des fers I à employer pour établir des voûtelettes sur poutrelles en fer, en vue de boucher complètement l'ouverture supérieure d'un puits de 5^m,00 de diamètre de clais (croquis ci-joint).

Le pourtour du puits a 0^m,50 d'épaisseur. Il est en maçonnerie de moellons et chaux, sur 2^m,00 ou 3^m,00 de profondeur seulement à partir du sol. Le reste dudit pourtour ou talluage, à l'intérieur du puits, est en pierres sèches.

Il serait établi 6 poutrelles A A A espacées de 1^m,00 d'axe en axe et reliées entre elles, à leurs extrémités, par des I semblables CC et des cornières, dans leurs parties médianes, par des boulons B de 0^m,020 de diamètre.

Entre les poutrelles, on construirait des voûtelettes en briques de 0^m,22 hourdées en ciment et sable, recouvertes d'une chape de ciment et sable de 0^m,03 d'épaisseur. Le tout serait recouvert d'une couche de terre d'environ 0^m,80 d'épaisseur. Sur ces voûtes, devrait pouvoir circuler un camion de 4^m,00 ou 5^m,00 de longueur et de 1^m,50 à 2^m,00 de largeur, dont le poids brut est d'environ, y compris le poids du cheval, de 4.000^k. Ce chariot doit contenir environ 25 barriques de vin pesant chacune 250^k, soit 6.250^k. Ledit chariot peut et doit circuler dans tous les sens sur ces voûtelettes.

Pensez-vous que des voûtelettes en briques de 0^m,22 de hauteur puissent présenter la résistance voulue ?

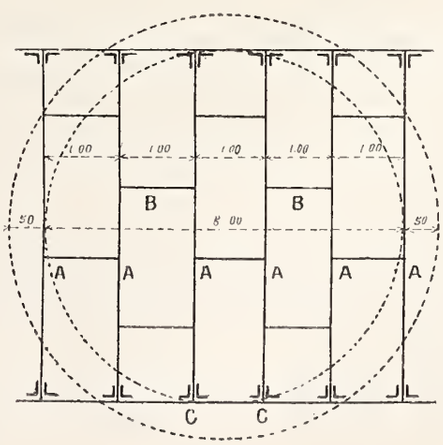
Quelle serait la hauteur des I—AA à employer ?

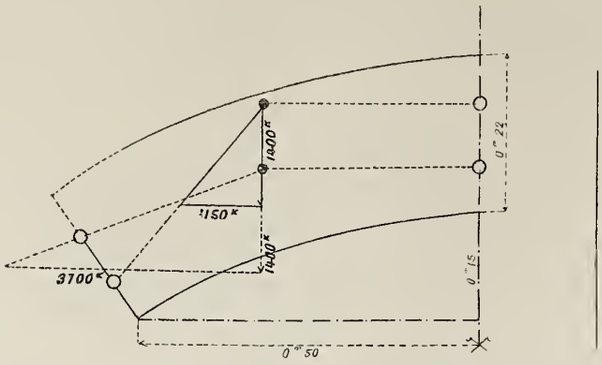
N'y aurait-il pas une combinaison plus simple des fers I entre eux à employer ? Ne serait-il pas préférable d'appliquer à ce cas le système de *plancher en ciment armé* ?

Réponse. — Avec un remblai bien régulier, et surtout si la surface est pavée ou solidement empierrée, il se peut que la surcharge totale de 10.250^k se répartisse à peu près uniformément sur toute la surface ; auquel cas la surcharge serait de $\frac{10.250}{25}$ ou 400^k par mètre carré.

Le poids mort comprend :

Remblai :	0^m,83 $\times$ 1.600^k =	1.328^k
Maçonnerie :	0^m,22 $\times$ 2.200^k =	484^k
		1.812^k





par mètre carré. Total 2.212^k, qu'il faudrait augmenter un peu en ajoutant le poids des poutrelles.

Il est plus prudent et plus voisin de la vérité de dire : Une roue est chargée d'environ $\frac{10.250}{4}$ ou 2.560^k; sous le point de contact, la pression est transmise par le remblai sur un angle de 45° à 50° par exemple; la surface de voûte à laquelle est ainsi transmise la pression est d'environ 2^{mq},56. On obtient ainsi $\frac{2.560}{2.56}$, ou 1.000^k de surcharge par mètre carré, et le total devient 2.812^k. A notre avis, il serait sage d'adopter ce dernier chiffre.

Emploie-t-on des voûtains surbaissés au $\frac{1}{7}$ par exemple? Par le tracé ordinaire, il est facile de voir que sous un poids qui, par mètre courant et pour la demi-voûte, est de 1.406^k, la plus petite poussée compatible avec l'équilibre et la résistance de la voûte est de 1.150^k environ. La plus grande poussée que pourrait supporter la voûte sans se soulever, serait de 3.700^k. Mais, à moins de circonstances exceptionnelles, on sait que la véritable poussée s'établit dès que la construction est dans un état suffisant de stabilité, sans qu'il soit nécessaire d'aller au delà. On peut donc admettre qu'elle n'excède guère 1.150^k.

Le travail de la brique, avec 0^m,22 de hauteur, sera $\frac{2 \times 1.150}{0,22}$, soit un peu plus de 1^k par centimètre carré. Le travail ainsi imposé aux matériaux n'est que médiocre.

Pour annuler cette poussée on dispose deux tirants de 0^m,20 par travée, dont la section est 2×314, ou 628 millimètres carrés. Le travail du métal est donc $\frac{1.150}{628}$, chiffre médiocre également.

La poutrelle a une portée de 5^m,00. Elle porte une charge uniforme de 1.812^k, provenant du poids mort; soit 9.000^k pour toute la portée. Elle peut recevoir en son milieu le poids d'une roue, soit 2,560^k; mais en raison de l'épaisseur du remblai intermédiaire chargé de répartir la pression, on ne peut considérer ce poids comme isolé et agissant en un seul point. Au lieu de doubler pour déterminer la charge uniforme équivalente, il suffit de prendre une fois et demie, par exemple, le chiffre précédent. Totalisant, nous prendrons 12.500^k par exemple.

Ce n'est là qu'un minimum; car, si l'une des roues se place au milieu de la portée, l'autre est à 0^m,50 du bord, si l'écartement est 2^m,00. Cette seconde charge produirait encore un léger surcroît de flexion; on devra compter sur 14.000^k à 15.000^k.

On pourrait demander si les conséquences ne seraient pas beaucoup plus défavorables en plaçant le camion à cheval sur le milieu de la portée. Nous ne le pensons pas. En raison de la transmission oblique des pressions par le remblai, la charge se reporterait sur une longueur totale qui pourrait atteindre près de 4^m,00, sur 5^m,00 de portée; c'est à peu près comme si la surcharge, ici égale à 2×2.560^k, était uniformément répartie sur toute la longueur. La charge totale devrait alors être comptée à raison de 9.000 + 5.120, ou 14.120^k.

Le moment de flexion est ainsi $1.4120 \times \frac{5}{8}$, soit environ 8.750. Existe-t-il des fers à double T ordinaires offrant une résistance suffisante?

Si l'on consulte le tableau n° 5 (V. *Prat. de la méc. appl.*) pour larges ailes propres à recevoir les voûtains, on voit que, jusqu'à la hauteur anormale de 0^m,32, il n'existe pas de fers semblables.

Il faudra constituer les poutres avec âme et quatre cornières par exemple. D'après le tableau n° 7, il faudra prendre les proportions suivantes, en admettant le taux de 8^k par millimètre carré :

Hauteur de poutre : 0^m,30, poids : 87^k par mètre courant.
— 0^m,35, — 75^k —
— 0^m,40, — 66^k —

Tout ce qui précède se rapporte aux poutrelles de milieu. Il convient, pour les poutrelles latérales, d'éviter un porte-à-faux dans les angles qui débordent le mur circulaire.

A notre avis, le ciment armé n'est avantageusement applicable qu'aux planchers fortement chargés et de portées un peu grandes. Tel est le cas actuellement, et nous pensons que son application serait justifiée dans ces conditions.

P. P.

COLONNES ET POITRAILS

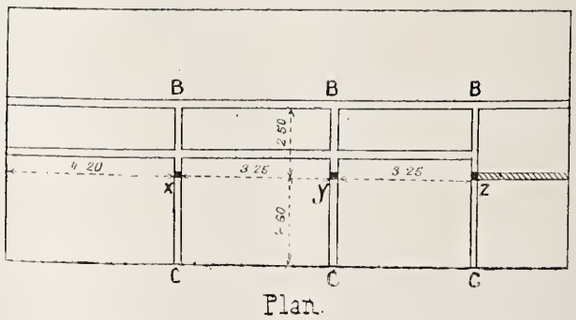
Un propriétaire s'est risqué, sans architecte, à faire élever une construction, s'en rapportant, du reste, à son entrepreneur du soin de tout régler. Un procès est survenu, fort heureusement, à la suite duquel le propriétaire a jugé bon de consulter un architecte : c'est à moi qu'il s'est adressé.

Dans l'axe longitudinal d'une maison comportant un sous-sol et cinq étages, règne un couloir : le couloir est limité au sous-sol par deux murs et au rez-de-chaussée par deux cloisons en brique tubulaire de 0,14 reposant sur les murs du sous-sol.

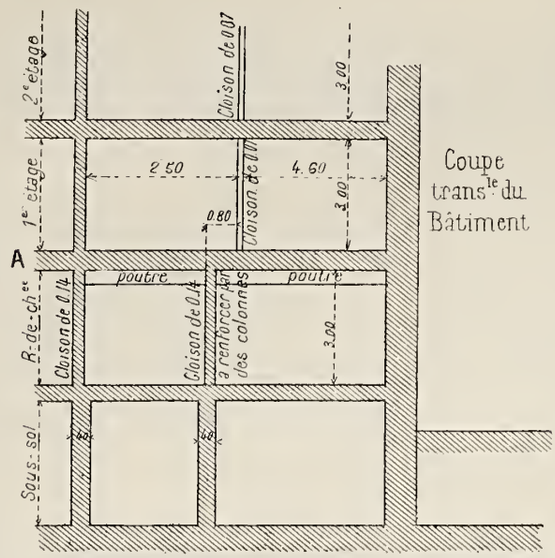
A partir du 1er étage, le couloir a été élargi d'un seul côté, la cloison de 0,14 montant jusqu'en haut du côté opposé.

Du côté opposé une cloison en brique tubulaire de champ de 0^m,07 monte de haut en bas, placée en porte-à-faux, et reposant sur le plancher A (Voir coupe et plan ci-joints).

Or, notez que sur cette cloison en brique de champ reposent les planchers, du moins en partie, les solives étant, pour



Plan.



la plupart, coupées au droit de la cloison, et leur équarrissage n'étant pas suffisant pour porter utilement et sans support de B en C. Comme vous le voyez, c'était l'effondrement à bref délai.

Le plus sage serait de placer des colonnes sous la cloison portant à faux jusqu'au sous-sol, après avoir au préalable renforcé comme il convient les chapeaux des cloisons et les cloisons elles-mêmes.

Mais le propriétaire ne veut pas absolument entendre parler de colonnes qui couperaient une pièce d'une façon disgracieuse et même incommode. Il voudrait que je fisse reposer 3 colonnes encastrées dans la cloison sur autant de poutres transversales allant de B en C.

Cela me paraît dangereux étant donnée la charge considérable qu'aurait à porter chacune de ces poutres en un seul point.

Les colonnes auront, en effet, à transmettre une charge représentée par $10.80 \times \left(\frac{2{,}50+4{,}60}{2}\right) \times 300^{k} = 12.000^{k}$ par étage.

Je prends 300^{k} par mètre carré compris le poids du plancher.

Puisqu'il y a quatre planchers, c'est 48.000^{k} que les colonnes doivent transmettre aux poutres ; cette charge se répartit uniformément sur le chapeau à raison de 4.444^{k} par mètre courant de telle sorte que la colonne x portera :

$$\frac{4{,}20+3{,}25}{2} \times 4.444 = 16.500^{k}$$

la colonne y :

$$3{,}25 \times 4.444 = 14.500^{k}$$

la colonne z :

$$\frac{3{,}25}{2} \times 4.444 = 7.250^{k}$$

Mes calculs sont-ils justes, et dans ce cas, quelles poutres faudrait-il établir pour porter pareille charge soit en fer à I, soit en tôle et cornières ?

Je trouve des résultats tels que je ne crois guère pratique une solution de ce genre. Aussi m'obligeriez-vous en me donnant votre avis et en me faisant connaître les résultats que vous aurez trouvés.

Le porte-à-faux est de $0^{m},80$.

Réponse. — Les planchers, solives, poutres, poitrails, ne peuvent guère prendre appui sur une cloison de $0^{m},14$; on renforcera donc celle-ci, ou l'on y intercalera des colonnes, ce qui permet de ne compter que sur la portée réduite et non sur celle de $7^{m},10$.

Aux charges indiquées il nous paraît nécessaire d'ajouter le poids des cloisons de $0^{m},07$, hautes de $12^{m},00$; ce qui, en comptant à raison de 900^{k} pour brique creuse, enduits, etc., fournit 756^{k} de plus au mètre courant de cloison. Total : 5.200^{k}.

La cloison étant placée longitudinalement, il faudra la soutenir par des poutrelles longitudinales, qui seront ainsi chargées uniformément.

Les poutrelles reposeront sur les poutres ou poitrails transversalement placés qui seront chargés en un seul point qui est l'attache de poutrelle.

1° *Poutrelles de $4^{m},20$.* — Charge : $5.200^{k} \times 4^{m},20$; moment de flexion : $5.200^{k} \times 4^{m},20 \times \frac{4^{m},20}{8}$, soit 11.500.

Faisons usage du tableau n° 7, pour poutres à cornières sans plates-bandes (*V. Prat. de la Méc. appl.*) ; on prendra par exemple les proportions suivantes :

Hauteur de poutre : $0^{m},40$, poids : 87^{k} par mètre courant.
— $0^{m},50$ — 70^{k} —

2° *Poutrelles de $3^{m},25$.* — Pour les poutrelles de moindre portée la force des fers peut être réduite. Le moment de flexion est $5.200^{k} \times 3^{m},25 \times \frac{3^{m},25}{8}$, ou 6.870. D'après le même tableau on aura :

Hauteur de poutre : $0^{m},30$, poids : 70^{k} par mètre courant.
— $0^{m},40$ — 55^{k} —
— $0^{m},50$ — 40^{k} —

On choisira les tôles et cornières de manière à réaliser à peu près ce poids.

3° *Poutre x.* — La charge majorée du poids des cloisons s'élève à 19.320^{k} environ ; en ramenant la portée à $5^{m},40$, le moment de flexion sous la charge unique est :

$$19.320^{k} \times \frac{0^{m},80 \times 4^{m},60}{5^{m},40}$$, ou 13.000 en nombre rond.

Prenant encore un type de poutre à cornières sans platebandes :

Hauteur de poutre : $0^{m},40$, poids : 100^{k} par mètre courant.
— $0^{m},50$ — 80^{k} —
— $0^{m},60$ — 65^{k} —

4° *Poutres z.* — La charge est réduite à 8.500^{k}, le moment à $8.500^{k} \times \frac{0^{m},80 \times 4^{m},60}{5^{m},40}$, ou 5.800. On aura :

Hauteur de poutres : $0^{m},30$, poids : 60^{k} par mètre courant.
— $0^{m},40$ — 48^{k} —
— $0^{m},50$ — 37^{k} —

5° *Colonnes.* — La colonne à insérer dans la cloison de $0^{m},14$ reçoit une charge maxima qui est de $19.320^{k} \times \frac{4^{m},60}{5^{m},40}$, ou $16^{t},5$. Les tableaux n°s 37 ou 39 montrent qu'un diamètre de $0^{m},12$, en colonnes pleines ou creuses, est largement suffisant.

6° Si toutefois on devait renoncer à consolider la cloison, la portée étant alors de $7^{m},10$, le moment serait pour la poutre x : $19.320^{k} \times \frac{2^{m},50 \times 4^{m},60}{7^{m},10}$, ou 31.000. Il faudrait une poutre plus forte ; pour ne pas exagérer le poids on adopterait sans doute un type avec cornières et semelles, qui devrait avoir :

Hauteur de poutre : $0^{m},50$, poids : 165^{k} par mètre courant.
— $0^{m},60$ — 130^{k} —

Sur la poutre z, le moment deviendrait $8.500^{k} \times \frac{2^{m},50 \times 4^{m},60}{7^{m},10}$ ou 13.800, et les proportions seraient :

Hauteur de poutre : $0^{m},40$, poids : 90^{k} par mètre courant.
— $0^{m},50$ — 70^{k} —

P. P.

NOMINATIONS

Sont nommés *officiers de l'Instruction publique*, outre les personnes dont nous avons déjà signalé la nomination :

MM.

Deverin (Henri), architecte attaché à la commission des monuments historiques ;
Héron de Villefosse, conservateur au Musée du Louvre, membre de l'Institut ;
Michon (Marius-Eugène), architecte de la ville de Grenoble, inspecteur des édifices diocésains ;
Pacoret (Laurent), inspecteur des bâtiments des châteaux de Rambouillet et de Grignon ;
Pierron (E.-N.), architecte à Paris, officier de la Légion d'honneur.

Officiers d'Académie :

MM.

Bayard (Emile), publiciste, critique d'art à Paris ;
Eustache, architecte à Paris ;
Hardion (Jean-Marie-Alexis-Louis), professeur à l'école des Beaux-Arts de Tours.
Leclerc (Albert), architecte à Pont-Audemer (Eure) ;
Legros (Marie-Alphonse), architecte diplômé à Paris ;
Sergent (René-Léon), architecte, professeur à l'Ecole spéciale d'architecture à Paris ;
Sergent (Léopold-Adrien), architecte à Paris.
Vianay (Laurent), architecte à Cannes (Alpes-Maritimes).

Plusieurs autres listes ont été publiées depuis, sur lesquelles nous relevons les nominations suivantes.

Officiers de l'Instruction publique :

MM.

Barlaumieux, architecte, président de sociétés de secours mutuels ;
Feuneuille (Jean-Albert), architecte-expert à Paris, président et fondateur de plusieurs Sociétés de gymnastique ;
Debrie (Georges-Eugène), architecte à Paris ;
Guiard (Edouard-Augustin), architecte de la ville de Neuilly-sur-Seine ;
Dupuy (Charles-Armand-Clément), architecte à Paris :
Vigneulle (Jules-Sylvain-Ferdinand), architecte voyer du VIIe arrondissement, à Paris.

Officiers d'Académie :

MM.

Bonnères (Léon-Louis), architecte à Longjumeau (Seine-et-Oise) ;
Raphel (Maximilien), architecte, professeur à l'école des Beaux-Arts de Nîmes ;
Boisard (Paul), contrôleur des travaux d'architecture de l'Etat et du département de la Seine ;
Durand (Antonin-Pierre), architecte du département de la Seine ;
Ozanne (Jean-Ernest-Alexandre), architecte à Paris ;
Vibert (Paul), architecte à Paris ;
Charon (Pierre-Louis-Gaston), architecte à Neuilly-sur-Seine ;
Humbaire (Alphonse), architecte départemental à Vesoul ;
Coïc (Maurice-Michel), inspecteur d'architecture de la ville de Paris ;
Ducrocq (Louis-Honoré), architecte, vice-président du groupe dionysien de la Ligue de l'Enseignement ;
Loiselot (Alexandre-Anatole), architecte à Ussel (Corrèze).

CONCOURS

VILLE DE LYON

Concours pour la construction d'un lycée de jeunes filles à Lyon. — La municipalité de Lyon ouvre, entre tous les architectes français, un concours public pour la construction d'un lycée de jeunes filles, pouvant recevoir 400 élèves.

La dépense totale, non compris le mobilier, ne devra pas excéder 1.500.000 fr.

Le programme est délivré à l'hôtel de ville (bureaux des travaux publics).

Les projets devront être déposés à la mairie de Lyon, au plus tard, le mardi 1er mars 1898, terme de rigueur.

VILLE DE SAINT-QUENTIN

Un concours est ouvert entre tous les architectes français pour construction d'un monument à la mémoire de Paringault, bienfaiteur de la ville de Saint-Quentin.

Le monument, qui fait l'objet du présent concours, sera élevé sur la place Lafayette, à Saint-Quentin.

Au centre de cette place circulaire de 60 mètres de diamètre, dont les maisons possèdent en général un second étage et même l'une d'elles un troisième, devra faire le motif d'une fontaine.

Un buste ou un médaillon pourront rappeler la mémoire de ce bienfaiteur de la ville et des pauvres. La statue ne saurait être admise pour ce monument, si ce n'est à titre ornemental ou allégorique.

Le devis du monument, architecture et sculpture (fondations non comprises) ne devra pas dépasser la somme de 30.000 fr. Les concurrents s'engageront à construire à leurs risques et périls le monument pour la somme fixe à forfait de 30.000 fr.

Chaque concurrent devra produire au minimum :

1° Un plan d'ensemble à l'échelle de 0[m],010 ;

2° Les plans de diverses faces du monument à l'échelle de 0[m],020 ;

3° Une coupe verticale à l'échelle de 0[m],020 ;

4° Une coupe horizontale à l'échelle de 0[m],020 ;

5° Un devis descriptif, indiquant le mode de construction et la nature des matériaux ;

6° Un devis estimatif détaillé permettant la vérification du projet ;

7° Un engagement pour la construction à forfait du monument fixé à 30.000 fr.

Les dessins facultatifs de vues d'ensemble seront à la même échelle de 0[m],020 ; les détails des diverses parties du monument également facultatifs, seront seuls à des échelles de 0[m],050 et de 0[m],100 à volonté.

Les projets complets devront être déposés à la mairie de Saint-Quentin, au plus tard le mardi 30 novembre 1897 ; ils seront reçus jusqu'à 7 heures du soir.

Le jury sera composé de neuf membres, savoir :

MM. le maire de la ville, président,
les trois adjoints au maire,
trois conseillers municipaux désignés par le Conseil municipal,
l'architecte municipal,
un architecte choisi par le maire parmi les membres de l'Institut ou du Conseil général des bâtiments civils à Paris.

En cas de partage égal des voix dans le choix d'un projet, la voix du président sera prépondérante.

L'auteur du projet classé en première ligne, recevra une prime de 1.500 fr. ; il sera en outre chargé de la construction du monument et recevra de ce fait des honoraires à raison de 5 0/0 sur la dépense. Ces honoraires ne pourront en aucun cas dépasser 1.500 fr.

Le deuxième prix recevra une somme de 500 fr.

Il ne sera pas décerné d'autres primes.

Les projets primés resteront la propriété de la ville de Saint-Quentin qui aura le droit de les utiliser au mieux de la construction, soit en les modifiant, soit en prenant dans chacun d'eux les éléments qui seraient à sa convenance. Néanmoins, l'administration municipale se réserve le droit de faire photographier tous les projets exposés, pour en conserver les épreuves dans les archives de la ville.

La décision du jury aura lieu le 4 décembre 1897.

Un exemplaire du programme avec plan est déposé dans les bureaux de la *Construction Moderne*.

Pour renseignements s'adresser à la mairie de Saint-Quentin.

NOUVELLES

PARIS

La gare des Invalides. — La Compagnie de l'Ouest vient de soumettre au ministre des travaux publics les plans d'ensemble de la nouvelle gare qu'elle se propose d'élever sur l'Esplanade des Invalides, et qui constituera le point terminus, sur la rive gauche, de la ligne des Moulineaux. Dès que le projet aura été approuvé par le ministre, les travaux de la gare proprement dite commenceront et seront poussés activement.

L'importance de la gare des Invalides sera beaucoup plus grande que le public ne semble le croire. Elle est, en effet, appelée, dans un délai assez prochain, à desservir les grandes lignes de Bretagne et de Normandie, au moyen de raccordements avec Versailles et Mantes. Une dizaine de voies aboutiront aux Invalides ; deux voies seront établies dans la tranchée qui longe la Seine depuis les Invalides jusqu'au Champ de Mars et qui est à peu près terminée.

Ainsi qu'on peut s'en rendre compte par une visite aux chantiers de l'Esplanade des Invalides, la gare ne pourra être établie absolument en souterrain. Elle comportera un relief assez important à la surface. C'est sur l'aspect général qu'auront les bâtiments en relief de la nouvelle gare que le ministre va avoir à se prononcer.

Il y aura deux bâtiments : l'un à droite, du côté de la rue de Constantine ; l'autre, à gauche, du côté de la rue Fabert. Ils seront séparés par un tablier métallique très large, reliant le pont Alexandre III à l'ancienne rue des Prés, qui constitue l'allée centrale de l'Esplanade.

Les architectes se sont inspirés dans leur projet du style Louis XIV, qui est celui de l'Hôtel des Invalides. Vus à distance, les bâtiments de la gare sembleront les avant-corps du palais construit par Louis XIV pour les vétérans de ses armées.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

LES INDUSTRIES DU MEUBLE A L'ÉCOLE BOULLE

La commission spéciale, chargée par la municipalité parisienne de la surveillance de l'*École Boulle* et de l'étude des perfectionnements à apporter dans l'enseignement de cette École, a décidé d'appeler le public à visiter l'Exposition annuelle des travaux des élèves et de le mettre ainsi à même de s'assurer que l'École remplit bien son but, lequel est « *de former des ouvriers capables de maintenir les traditions du goût et la supériorité des industries bien parisiennes dans les produits artistiques du mobilier* ».

La Construction moderne a analysé, lors du concours ouvert pour l'édification de cette École (*Voyez 5e année, 1889-1890, pages 547 et 559*), le programme, alors nouveau à Paris, des services à installer et des bâtiments à élever sur un emplacement assez vaste mais peu favorable, réservé pour la nouvelle école au fond d'un passage situé rue de Reuilly, 57 (XIIe arrondissement). Ce journal a dit aussi les mérites des projets envoyés au concours par des architectes de valeur ainsi que les qualités distinguant le projet classé le premier et dû à M. L. Decron, lequel fut chargé de l'exécution.

Mais un des avantages résultant de ces Expositions annuelles des travaux de l'École et qui, seul, mériterait déjà la sympathie du public, serait de permettre à ce public, composé surtout des parents des élèves, d'ouvriers, de contremaîtres, de dessinateurs et de patrons des industries de l'ameublement, de se rendre compte des excellentes dispositions et du remarquable aménagement de la partie des bâtiments dans laquelle l'Exposition est ouverte. A ce point de vue, qui peut être fécond en améliorations dans l'installation des ateliers du voisinage, on ne saurait trop répéter que le public est admis à visiter l'École d'octobre en août, le jeudi, à deux heures, et le dimanche, à neuf heures, sur une simple demande adressée à la direction.

Quelques mots ne seront pas inutiles pour rappeler la nature de l'enseignement, à la fois théorique et technique, donné à l'École Boulle.

L'*Enseignement technique*, qui semble tenir une grande place, la plus grande, est donné à l'École par des maîtres nommés à la suite de concours et se consacrant entièrement à former les élèves — lesquels sont de véritables apprentis — pour en faire de bons ouvriers.

Cet enseignement technique comprend deux sections :

1° La *Section du Meuble*, avec *Ateliers d'Ébénisterie*, de *Tapisserie*, de *Sculpture sur bois* et de *Menuiserie en sièges;*

2° La *Section du Métal*, avec *Ateliers de Ciselure* dans ses applications à l'ameublement, aux bronzes d'art, à l'orfèvrerie, à la bijouterie, à la joaillerie ; de *Monture* dans les mêmes applications et de *Gravure* (poinçons et matrices) des genres divers qui n'intéressent pas l'industrie du Livre, industrie qui trouve dans l'*École Estienne*, près la place d'Italie (XIIIe arrondissement), son enseignement spécial.

L'École comprend encore des *Ateliers de Tournage sur bois et sur métaux*, de *Moulage* et de *Réparage*.

Ouverte à l'origine, dès la fin de l'année 1886, la Section du Meuble, avec son programme bien coordonné et bien défini, offre aujourd'hui des résultats fort intéressants; quant à la Section du Métal, ouverte seulement à la fin de l'année 1895 et comprenant des spécialités sinon étrangères, mais un peu à côté de l'ameublement, elle donne aujourd'hui surtout des espérances.

L'*Enseignement théorique* de l'École comporte, avec le complément des études primaires — les élèves qui entrent à l'École ayant souvent beaucoup à faire de ce côté — des *Cours d'Histoire de l'Art*, de *Dessin d'Art* et de *Dessin industriel* ou, dit le programme, de *Stéréotomie* (pourquoi ne pas

dire de construction?) *du Meuble*, et cet enseignement théorique a, entre autres buts, celui de permettre aux élèves « *d'appliquer les procédés scientifiques à la bonne préparation et à l'exécution rapide et économique des commandes* ».

L'Exposition des travaux de cette dernière année scolaire 1896-1897 permet surtout, au point de vue de cet enseignement théorique, de se rendre compte des efforts couronnés de succès faits par les Maîtres et les Élèves pour présenter des plans, coupes et détails de meubles bien conçus, taillés avec économie dans des morceaux suffisants et correctement assemblés; cette partie de l'Exposition nous a paru même retenir l'attention et obtenir l'approbation de visiteurs experts en ce genre de travail.

Les travaux de Tapisserie et d'agencement et de pose de Rideaux sont aussi très satisfaisants.

L'École Boulle semble donc, pour la Section du Meuble, répondre dès maintenant à une grande partie des espérances de ses fondateurs et ainsi aux sacrifices que s'est imposé et que s'impose chaque jour la Municipalité parisienne pour développer son enseignement : il est seulement à souhaiter que, mettant à profit les deux ans et demi qui restent à courir jusqu'à l'ouverture de l'Exposition universelle de Paris en 1900, les professeurs y développent de plus en plus le goût des élèves. Sans demander à ces derniers des créations d'une originalité de bon aloi qui combattent l'éclectisme régentant actuellement le mobilier en France, on peut désirer que, à l'École Boulle, la note d'art soit plus libre, plus alerte et inspirée par les meilleurs modèles.

Les bons élèves de quatrième année, sortant aujourd'hui les premiers avec le diplôme de l'École Boulle et pouvant bénéficier d'une réduction de durée de leur service militaire, savent bien employer le bois et construire de bons meubles; à leurs cadets de rendre ces meubles plus agréables de forme, plus élégants de dessin et plus délicatement ornés : alors maîtres et élèves auront encore mieux mérité de la Ville de Paris et de l'industrie nationale.

Un dernier souvenir de cette Exposition. Depuis l'installation, en 1895, de l'École Boulle sur son emplacement actuel, la vaste bande de terrain comprise entre la rue de Reuilly, le passage conduisant à l'École Boulle, cette École et la propriété voisine sur la rue de Reuilly, a été couverte d'un fort important *Groupe scolaire*, des plus complets et des plus économiquement construits comme des mieux agencés au point de vue de l'hygiène et de l'enseignement. On y trouve en plus, grâce à quelques sobres études de disposition de matériaux et d'ornementation, une note d'art bien personnelle. Ce qui ne saurait étonner, l'architecte de ce nouveau groupe scolaire étant un vétéran et un maître de la profession : M. Ach. Hermant.

Un Architecte.

4e Congrès International des Architectes.

(*V. page* 577.)

Tenue le dimanche 29 août, dès une heure précise, dans la grande salle du Palais des Académies, la séance d'ouverture du Congrès a, de fait, été divisée en trois parties bien distinctes :

Compte rendu du Comité d'organisation et constitution du Bureau;

Séance royale et Exposé de la IIIe question relative à la restauration des Monuments;

Discussion et vote.

Mais d'abord un mot sur cette *grande Salle du Palais des Académies*, que revoient toujours avec plaisir les habitués des congrès bruxellois.

Construite, écrit dans son excellent *Guide historique de Bruxelles*, M. Eug. Nève, sur les plans de Vanderstraeten, et décorée par Suys, cette salle où, comme dans l'*Aula magnifica* des Universités allemandes, ont lieu des séances publiques d'Académies et des cérémonies officielles, rappelle la nef unique de certaines basiliques antiques, reçoit la lumière de grands châssis vitrés perçant le plafond et offre, sur la paroi du fond et sur les parois latérales, treize grandes compositions historiques du peintre député bruxellois Slingeneyer, lesquelles retracent les phases principales de l'histoire politique et intellectuelle de la Belgique. Deux loges ou tribunes, avec accès du palier du grand escalier d'honneur, car la salle est au premier étage, sont ouvertes dans les parois latérales pour recevoir la famille royale et les invités.

On le voit, le local n'est déjà pas banal et bien des capitales peuvent l'envier à Bruxelles; de plus, le Palais des Académies, placé à l'angle méridional du Parc et à l'extrémité de la place des Palais, qui sépare le Palais du Roi de ce Parc, se trouve bien dans le quartier qui convient à de pareilles cérémonies.

La séance ouverte par M. V. Dumortier, président du Comité d'organisation, assisté de M. Léon de Bruyn, ministre de l'Agriculture, des Travaux publics et des Beaux-Arts; de M. Ch. Buls, bourgmestre de Bruxelles, des membres d'honneur et du bureau et des membres du comité d'organisation, il y a lieu de retenir du rapport présenté par M. Dumortier, que le Congrès compte 334 adhésions effectives (dont 50 de dames) qui se répartissent ainsi : Allemagne, 70; Autriche-Hongrie, 7; Belgique, 151; États-Unis d'Amérique, 5; Égypte, 1; France, 66; Grande-Bretagne et Irlande, 10; grand-duché de Luxembourg, 1; Grèce, 1; Italie, 3; Pays-Bas, 11; Portugal, 1; Russie, 2; Suède, 4; Suisse, 1. Comme on le voit, le Congrès mérite bien le titre d'*international*.

Sur la proposition faite au nom des architectes étrangers par M. Ch. Lucas, de Paris, ancien secrétaire des congrès internationaux tenus dans cette ville en 1878 et en 1889, et dont il rappelle les traditions, le bureau définitif, par acclamations, fut constitué du bureau du comité d'organisation auxquels furent adjoints, à divers titres, les membres d'honneur de ce comité, ainsi que les délégués et les représentants des gouvernements et des Sociétés d'architectes étrangers.

Prirent donc place en première ligne au bureau, à cette séance ou dans les fêtes du Congrès, à côté de MM. Dumortier, de Bruyn et Ch. Buls, MM. Poupinel (France), Aitchison (Angleterre), de Suzor (Russie), Cuypers (Pays-Bas), Stübben (Allemagne), Wagner (Autriche-Hongrie), Totten (Etats-Unis d'Amérique), Hellepute, député, et Ch. Lagasse, directeur des Bâtiments civils (Belgique), Adrien Chancel et

Newnham (France), Betocchi (Italie), Salm (Pays-Bas), d'Avila (Portugal), Clason (Suède), Braüler, Hindkeldeyn et Weichardt (Allemagne), etc.

Mais avant tout commencement des travaux portés à l'ordre du jour, le bureau se rendit dans le grand vestibule du Palais des Académies pour y recevoir Sa Majesté le roi Léopold II qui, accompagné du grand maréchal de la Cour et de deux officiers de sa maison militaire, avait bien voulu affirmer le patronage qu'il donnait au Congrès international des Architectes en assistant à sa séance d'ouverture.

Les présentations des membres étrangers à la Belgique furent alors faites au souverain par M. Dumortier, et Sa Majesté eut non seulement un mot aimable pour chacun, mais encore elle s'arrêta volontiers à s'entretenir avec les Français, MM. Poupinel, Chancel, Newnham, Lucas, Davoust, leur faisant l'éloge de leurs confrères français et de leurs œuvres ; de M. Ch. Garnier, dont il déplorait l'absence, mais dont il admirait fort les édifices élevés dans le Midi de la France ; de M. Daumet, qu'il annonça avoir le plaisir de recevoir le lendemain pour prendre ses bons conseils ; des architectes paysagistes, et sa Majesté termina en disant à l'un d'eux qu'ils n'avaient pas besoin de l'occasion d'un Congrès pour visiter ses serres de Laaken.

A la reprise de la séance, et après les cris unanimes de *Vive le Roi !* qui saluèrent l'entrée du souverain dans la salle, M. le ministre Léon de Bruyn prononce un important discours dans lequel il souhaite, au nom du gouvernement, la bienvenue aux adhérents étrangers et belges, venus au Congrès, et attribue en grande partie à l'initiative de Sa Majesté, heureusement secondée par les municipalités, les grands progrès accomplis par l'architecture en Belgique depuis plus d'un quart de siècle.

MM. Stübben, Aitchison, Poupinel, Cuypers, de Suzor et Dumortier adressent ensuite leurs remerciements au Roi en même temps qu'au ministre et au Comité d'organisation du Congrès, et font allusion, dans leurs allocutions, à certaines questions du programme en même temps qu'à la mission de l'architecture en présence des problèmes sociaux. Après quoi, M. J. Dewaele, professeur à l'Académie de Gand et chargé de la restauration de l'ancien château des Comtes de cette ville, donne lecture de son rapport sur la III° question du programme, relative aux divers problèmes qui se présentent dans *la Restauration des Monuments*.

Un compte rendu, aussi sommaire que doit l'être celui-ci, ne saurait, en l'absence du travail de M. Dewaele, entrer dans la discussion de ce travail ; mais il faut noter que l'attention soutenue des auditeurs, parmi lesquels de nombreuses dames, et leurs chaleureux applaudissements ont témoigné à M. Dewaele de tout l'intérêt pris à l'entendre.

Peut-être seulement peut-on reprocher, avec M. Cuypers, aux conclusions soutenues par M. Dewaele d'être trop absolues et, avec M. Lucas, de s'en tenir à la conservation des monuments, sans se préoccuper — comme l'avait si bien exposé le matin M. Léon de Bruyn — du maintien du site dans lequel se trouvent ces monuments, et aussi de l'utilité et du charme que l'on trouverait à conserver également les œuvres d'art de moindre importance léguées par le passé ; enfin, M. Harmand, avocat de Paris, a soulevé le côté juridique de la question en formulant un vœu pour l'unification des législations actuellement existantes en matière de conservation des monuments et des objets d'art.

Mais, après une courte réponse de M. Dewaele, le débat a été encore élargi par M. le bourgmestre Buls qui, en s'aidant d'exemples heureusement choisis et dont quelques-uns font honneur à ses efforts, a traité du côté administratif de la question, et avec MM. Aitchison et Stübben, dont M. Buls a bien voulu traduire immédiatement les observations présentées, les unes en anglais et les autres en allemand ; enfin, avec M. Paul Saintenoy, qui fut longtemps secrétaire général de la Société archéologique de Bruxelles.

Sa Majesté Léopold II, qui avait plusieurs fois donné des marques d'approbation, surtout aux observations présentées par les congressistes étrangers, s'est alors levée et, aux cris répétés de « Vive le Roi ! », a été reconduite à sa voiture par les membres du bureau saluant en Sa Majesté, et suivant l'heureuse expression de M. Dumortier, « *Un royal confrère* ».

A la reprise de la séance, observations très judicieuses de M. le comte de Suzor et proposition radicale de M. Vandenbergh, de Lille, qui, dans une improvisation tout humoristique, demande à faire prévaloir l'architecture de nos jours qui, dit-il, vaut bien celle du passé ; M. Vandenbergh est appuyé, dans ce sentiment, par M. Louis Bonnier, de Paris.

M. Dumortier résume enfin la discussion, et après plusieurs observations de MM. Adrien Chancel, Vandenbergh et Dewaele, propose de voter les trois conclusions du rapport de M. Dewaele en les faisant précéder d'une réserve pour ce qu'elles ont de trop absolu et en les faisant suivre du vœu présenté par M. G. Harmand, ce qui donne, sauf rédaction définitive, l'ensemble suivant :

« Il n'est pas prudent de voter des conclusions établissant des règles trop radicales, il convient d'examiner chaque cas et de donner à chacun la solution qu'on croit la meilleure ; toutefois on pourrait s'inspirer des vœux suivants formulés par M. Dewaele à la fin de son rapport, en réponse aux questions posées par le programme.

« 1° Les stades techniques du bâtiment caractérisent les diverses époques du moyen âge et de la renaissance, au même titre que les modifications de la forme artistique.

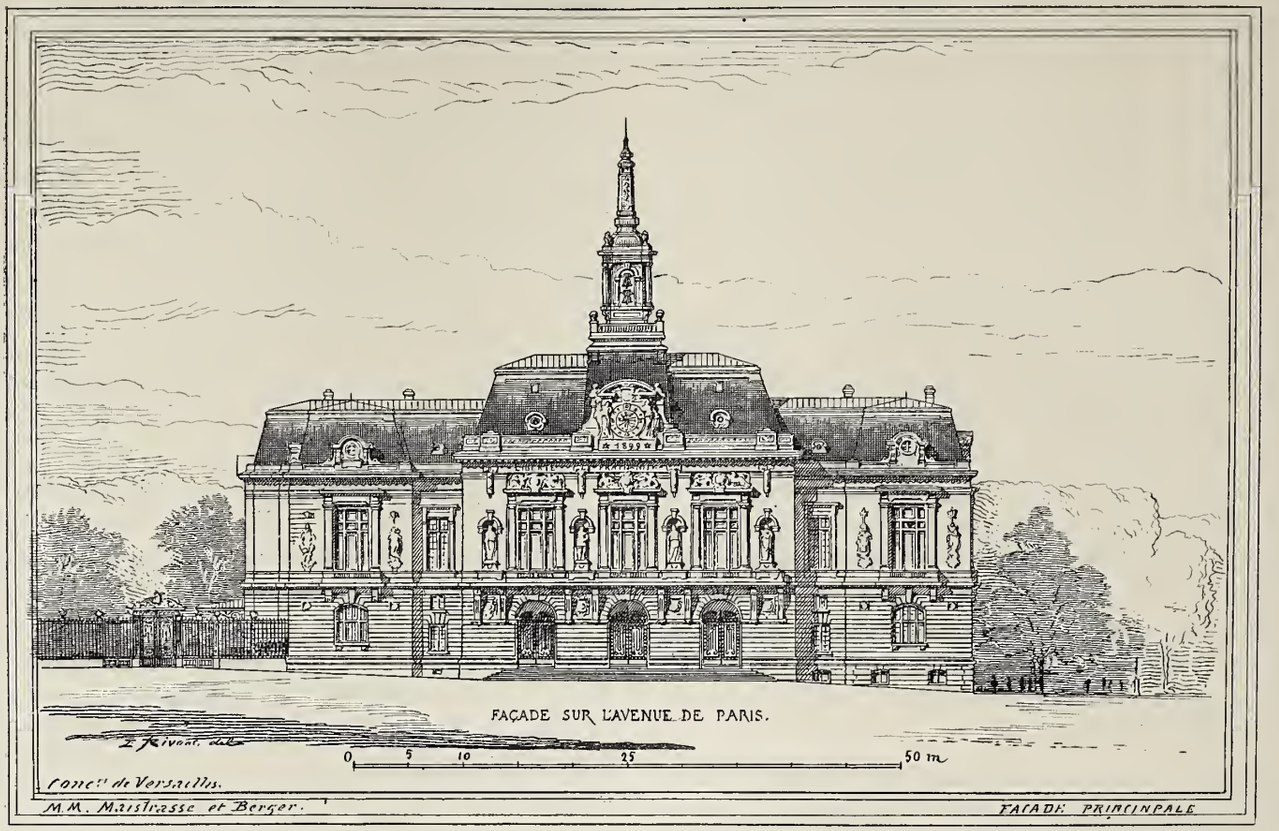
« Il serait condamnable de disjoindre les deux facteurs qui coopèrent au style architectural, en voulant améliorer, disons moderniser, les éléments d'une construction primitive.

« 2° Il faut continuer l'œuvre dans ses parties inachevées, si le monument a des facteurs simples et peu nombreux, et si ceux-ci se trouvent dans un état de conservation tel que nul doute ne soit possible à leur égard ; mais s'abstenir, si le cas est douteux.

« 3° La plupart des anciens monuments portent l'empreinte des styles qui se sont succédé depuis leur édification. Cette diversité même leur donne un charme que l'on perdrait sans compensation suffisante en sacrifiant ces adjonctions successives.

« Le Congrès émet le vœu que les dispositions les plus complètes soient prises dans tous les pays pour établir l'inventaire, assurer la conservation définitive et le classement

Hôtel de ville de Versailles. — Projet de MM. Maistrasse et Berger.



des monuments et des objets d'art qu'ils contiennent, ainsi que des découvertes faites par suite des fouilles.

« Le Congrès souhaite que l'unification des législations existantes soit faite dans le plus bref délai pour assurer ce résultat. »

Après une séance aussi longue et aussi bien remplie, les congressistes se sont presque tous rendus à l'Exposition de Bruxelles, non pour en visiter les sections, car l'heure de la fermeture était arrivée, mais pour se promener dans les jardins, où avaient lieu de nombreux concerts de musique instrumentale; pour se réunir en partie sous l'élégante treille décorant le pavillon des Eaux de Spa, dessiné par M. W. Hansen, architecte de cette ville, et enfin pour dîner et passer la soirée en assistant à l'illumination générale de l'enceinte de l'Exposition.

(*A suivre.*)

CONCOURS DE VERSAILLES

HOTEL DE VILLE

Projet de MM. Maistrasse et Berger

(*3e Prix*)

Ancienne mairie conservée comme annexe de la nouvelle; et celle-ci plantée à l'angle des deux avenues : voilà deux points principaux par lesquels le parti de MM. Maistrasse et Berger se rapproche de celui qu'adoptait M. Bréasson. Mais ici l'entrée principale de la nouvelle mairie serait directement ouverte sur l'avenue de Paris; la descente à couvert et la cage du grand escalier en façade latérale de gauche, sur la cour. Un passage couvert par un pont vitré relierait le bâtiment neuf à l'ancien. Les grandes salles du Conseil, des Mariages et des Fêtes, au premier étage de la nouvelle mairie, et avec les salons du maire, des commissaires et autres, constituerait une ample et complète réception de gala. Au rez-de-chaussée dont, ci-contre, est le plan: les tribunaux en avant, et en arrière, les bureaux de la maison commune; à l'entresol, le greffe de la justice de paix et les cabinets des juges, d'un côté; de l'autre, les contributions, le secrétariat des prud'hommes, et les bureaux d'auxiliaires. Au sous-sol, le bureau de bienfaisance et la police, avec entrée particulière par la cour ouverte sur l'avenue Thiers. La fourrière et les pompes à incendie seraient au fond et à gauche de la grande cour actuelle maintenue comme cour de service, avec sa grille d'entrée dans l'axe de l'avenue de Paris.

A recommander, dans la jolie façade principale de MM. Maistrasse et Berger, la fine silhouette du campanile.

E. R.

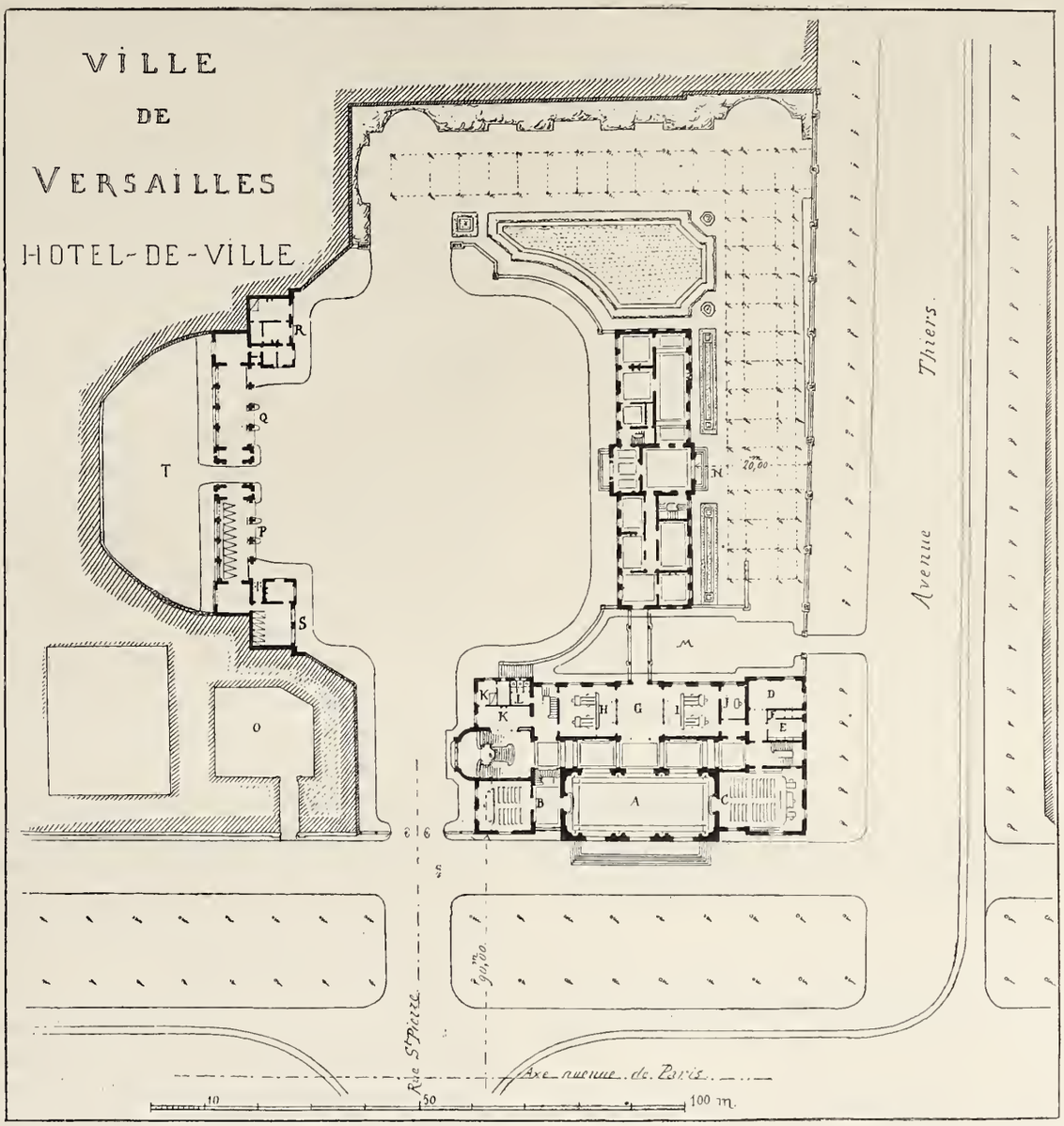
ÉCOLE DE FILLES A BUENOS-AYRES

PLANCHE 66

Nous avons déjà signalé plusieurs constructions intéressantes à Buenos-Ayres, montrant la diversité des inspirations qui y guident les architectes.

La planche 66 donne la façade d'une maison d'école conçue dans un style tout à fait européen, malgré la différence d'usages et de climat. Toutefois, et contrairement à

Hôtel de ville de Versailles. — Projet de MM. Maistrasse et Berger.



LÉGENDE DU PLAN GÉNÉRAL. — A. Vestibule. — B. Conseil des Prud'hommes. — C. Justice de paix. — D. Salle des témoins et des conseils de famille. — E. Vestiaire des juges. — F. Cabinet de toilette. — G. Salle d'entrée des bureaux. — H. Etat civil. — I. Secrétariat. — J. Secrétaire général. — K. Concierge. — L. Water-closet. — M. Cour. — N. Entrée du bâtiment ancien. — O. Cour de la Chefferie du Génie. — P. Pompiers. — Q. Fourrière. — S. Corps de garde. R. Logement du gardien. — T. Cour de la fourrière.

nos habitudes, on remarquera que les salles, éclairées par de larges baies, sont reportées au premier étage.

M. Christophersen est l'architecte de cette construction.

ART GOTHIQUE

(*Voyez page 580.*)

Notre ami, M. Lawrence Harvey, ne partage nullement les idées que nous avons rappelées ici, après les avoir plus longuement exposées ailleurs. Nous sommes loin de regretter cette divergence d'opinions ; d'abord, parce qu'elle nous vaut une intéressante réplique ; ensuite parce que si nous étions tous d'accord, nous n'aurions pas grand'chose à nous dire.

Passons rapidement sur la dénomination de gothique, que l'usage a consacrée, mais que tout le monde sait être défectueuse. Les Goths n'ont eu jamais rien à voir avec l'architecture à laquelle on a attribué leur nom. C'est au XVIe, au XVIIe, puis au XVIIIe siècle que l'on a appelé gothique tout ce qui était antérieur à la Renaissance, avec un dédain peu dissimulé et d'ailleurs fort mal justifié. Quand le président de Brosses, par exemple, disait : gothique, chacun sait qu'il entendait : suranné, vieux, démodé ; qu'il n'avait nulle intention de s'en prendre aux Goths, Wisigoths et Ostrogoths, peuples estimables à certains égards, mais qui n'ont pas laissé chez nous des traces aussi marquées qu'en Espagne, par exemple.

Je crois avoir dit que les diverses tribus de races franques et germaniques qui ont successivement inondé, de leurs invasions, les régions septentrionales de la France, avaient apporté un élément nouveau qui renouvela et transforma la tradition gallo-romaine, ou latine, comme on voudra l'appeler. Il me semble, en effet, exact de faire remarquer qu'aucun peuple ne transforme, de lui-même, et

de fond en comble, le principe et les caractères de son architecture, s'il ne lui est pas arrivé un accident grave. Tant qu'il conserve suffisamment la pureté primitive de son sang, qu'il soit Egyptien, Chinois ou Grec, il perpétue l'architecture qui est sa création propre ; celle-ci peut recevoir de nombreuses variations dans le détail, elle maintient sa physionomie fondamentale. Je crois même que, de tous les arts, l'architecture est celui qui garde le mieux et le plus longtemps la marque de son origine.

Alors pourquoi, vers le XIIe siècle, et par une sorte de caprice violent et instantané, le peuple gallo-romain aurait-il tout à coup changé d'idées, de sentiments, de goûts et fait une rapide évolution dont il n'existerait guère d'autre exemple dans l'histoire, me semble-t-il ?

Et je demanderai ensuite : Pourquoi, plus tard, au XVe siècle, l'évolution se produit-elle exactement en sens contraire, mais tout aussi radicale que la première fois ?

On nous accuse d'être mobiles et changeants ? — Pas à ce point-là, cependant. Pour que de pareilles transformations, aussi profondes, aussi importantes se produisent, il faut, à mon avis, des causes graves ; il faut que des événements historiques d'une haute importance, ethnique, politique et sociale, soient intervenus, à deux reprises différentes, agissant en sens contraires.

***

Donner comme explication que « l'art gothique est la création de l'ouvrier, tandis que l'art antique est la création du prêtre », c'est présenter, sous une forme concise et saisissante, une vérité qui n'est que partiellement vraie, comme beaucoup de vérités trop concises.

Pour mon compte, je crois que le prêtre, s'il a eu une influence incontestée, n'est cependant pas le seul créateur de l'art antique ; je crois qu'il a eu des auxiliaires assez actifs pour n'être pas passés sous silence.

Et, d'autre part, je ne crois pas que l'ouvrier du XIIIe siècle, quelle que soit la part considérable de sa collaboration, soit l'unique créateur de l'architecture gothique. Je ne crois pas non plus que le clergé, et surtout le haut clergé, soit entièrement exclu de la collaboration.

En un mot, je reconnais très volontiers que des coutumes différentes, qu'une organisation du travail différente à des époques diverses puissent expliquer bien des nuances, bien des changements même ; mais je ne pense pas qu'on y puisse trouver la seule cause d'une double évolution aussi extraordinaire que celle du XIIe siècle chez nous et, à l'inverse, celle du XVe siècle.

***

M. L. Harvey nous objecte que les Allemands, descendants les plus directs des Goths — disons plutôt des Germains — n'ont pas eu d'architecture originale ; il serait donc bien étonnant que l'influence de cette race eût pu contribuer à l'éclosion d'un art nouveau sur un sol étranger.

Je répondrai d'abord que je ne considère nullement — et je ne suis pas le seul — les divers peuples allemands comme représentants ni « directs » ni « purs » des peuplades germaines, et encore moins des tribus franques. Il en est du mot « germanique » un peu comme du mot « gothique » que l'on a dérivé assez loin de sa signification légitime ; le prestige légendaire de Charlemagne et de son empire germanique, utile à accaparer, a fait donner des attributions quelque peu forcées au sens de ce mot : germanique ; attributions assez variables d'ailleurs de siècle en siècle.

Mais, au point de vue purement ethnique, ce n'est pas à l'Est que nous devrions chercher les descendants des peuples germains, et encore moins ceux des hordes franques.

Je répondrai ensuite : A supposer même qu'on pût chercher de ce côté les descendants des tribus qui se sont implantées au nord de notre sol, il n'y aurait rien de surprenant à ce que les peuplades restées sur leur territoire primitif fussent demeurées infécondes au point de vue artistique, tandis que les tribus essaimées au dehors auraient pris une part très active à la génération d'un art nouveau.

Je ne pense pas, en effet, qu'aucune race, si bien douée qu'elle soit, puisse inventer, créer un art nouveau de toutes pièces, surtout aussi longtemps qu'elle reste, dans un état relativement barbare, isolée de civilisations plus avancées. Ce n'est qu'au contact de civilisations plus anciennes, en profitant de leurs enseignements, que les races nouvellement apparues voient leur propre génie s'éveiller à son tour, et qu'elles peuvent, si elles s'y prennent à temps, devenir les héritières de races plus anciennes et plus avancées qui les avaient précédées.

J'en conclus donc que si cet éveil devait se produire, ce ne pouvait pas être, en tous cas, au sein des antiques forêts et des marais du centre de l'Europe ; le contact ne pouvait se faire, l'éducation nécessaire ne pouvait commencer que sur la limite où les peuplades conquérantes vivaient côte à côte avec la civilisation éducatrice.

Au delà de la Loire chacun sait que la pénétration fut toujours très imparfaite, quand elle ne fut pas complètement nulle. C'est pourquoi la région située au-dessous de la Loire resta surtout romane ou byzantine et devint fort peu gothique ; c'est pourquoi l'art gothique trouva son berceau dans la région frontière, un peu au-dessus de la Loire.

Si, comme le dit M. Harvey, le véritable, le seul créateur de l'art gothique était le peuple gallo-romain, comment expliquer que ce même peuple eût manifesté, ici et là, des tendances complètement opposées ?

Pour expliquer ces divergences il faut bien, ici encore, chercher des causes plus profondes qu'une différence dans le mode d'organisation du travail.

***

Et voilà pourquoi votre fille est muette, disait de son côté le Médecin malgré lui.

Ces sortes de discussions offrent un vif intérêt aux esprits curieux ; mais ce n'est après tout qu'un intérêt de curiosité, sans grande conséquence pratique. Elles ont donné lieu, jadis, à des polémiques très ardentes, bien calmées aujourd'hui ; c'est surtout parce qu'elles servaient de champ clos à des querelles d'écoles. Ne réveillons pas trop des dissentiments à peu près assoupis ; cela vaut mieux pour tous.

Je voudrais cependant élever une dernière chicane contre une assertion de notre ami, M. Harvey, quand il dit : « La

logique règne en souveraine dans l'art gothique, de l'ensemble au moindre détail. » Il fait assez clairement entendre qu'il n'en est plus de même dans les arts des autres époques qu'il énumère.

Nous avons souvent entendu répéter cette phrase ; oh ! combien souvent !

Pour mon compte personnel elle ne me choque pas autrement. Que l'architecture gothique soit logique, au moins pendant les bonnes époques, je serai des premiers à le reconnaître, ayant eu quelques occasions d'étudier cet art à ce point de vue. Qu'elle le soit en tout et partout, qu'elle soit logique à jet continu, sans relâche, il y aurait quelque exagération à l'affirmer, et ce serait d'ailleurs lui faire tort.

Il n'y a pas d'architecture, digne de ce nom, qui ne commence par être de la construction ; et il n'y a pas de construction illogique, parce que ce genre particulier de construction... se flanque par terre, pardonnez-moi l'expression. Toute architecture sortable est donc nécessairement logique en son principe, la romaine tout aussi bien que la gothique.

Mais, d'autre part, il n'y a pas au monde d'architecture qui soit exclusivement logique, rien que logique. Avec la logique seule on fait œuvre d'ingénieur, ce qui n'est certes pas à dédaigner, mais on ne fait pas de l'art. Tout art, quel qu'il soit, fait nécessairement des sacrifices, et de larges sacrifices, au sentiment, à l'imagination, à la fantaisie, à notre goût inné de la beauté pour la beauté même.

L'architecture gothique elle-même n'aurait pas la haute valeur artistique qu'elle possède incontestablement, si elle n'avait pas, à côté de la raison, accordé une large place au sentiment, à l'imagination. Un art qui se limiterait de parti pris au rationnel, au *nécessaire*, et ne saurait pas s'enrichir de l'*inutile*, perdrait une grande partie de ce qui en fait le charme. Il en est peu, d'ailleurs, qui soient aussi riches de ces inutilités que le gothique, si logique et rationnel que soit d'ailleurs son principe. A nos yeux, cette alliance même fait son éloge.

Sur ce point, notre contradicteur est d'accord sans doute avec nous. Nous voulions seulement rappeler l'attention sur ce double fait :

Toute architecture durable a été logique ; et la logique n'est pas le monopole de l'art gothique ;

Aucun art ne peut se borner à être exclusivement logique, sans quoi il ne serait plus un art.

P. Planat.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Sépulture. — Tombeaux de famille. — Propriété.

M. D. est décédé en 1880, laissant pour héritiers : 1° sa veuve pour sa part dans la communauté d'acquêts ; 2° Mme M., sa fille unique.

Le jour du décès de M. D., sa veuve a acquis dans le cimetière de la ville de R. un terrain pour y fonder *à perpétuité la sépulture de son mari et celle de sa famille.*

A ce jour, la liquidation de la succession de M. D. n'étant pas faite, *il est bien certain* que cette acquisition a été soldée avec des fonds faisant partie de la communauté d'acquêts dont Mme veuve D. et Mme M., sa fille, étaient propriétaires chacune pour moitié.

En 1882, Mme veuve D. s'est remariée avec M. B., lequel, veuf sans enfants, possède en propre à N. une concession perpétuelle où est inhumée sa première femme.

En 1894, Mme veuve D., alors Mme B., est décédée sans laisser d'enfants issus de son second mariage et en léguant seulement à son mari, M. B., une rente viagère à peu près égale à la quotité indiquée par une récente loi.

A ce moment, Mme M., fille et seule héritière de Mme D. (en seconde noces Mme B.), a fait exhumer son père, M. D., et reconstruire sur le terrain acheté par sa mère en 1880, dont elle devenait *seule propriétaire* par suite du décès de cette dernière, un caveau en maçonnerie comprenant un certain nombre de cases.

Les frais d'exhumation de M. D., la construction du caveau, ainsi que ceux du service funéraire, ont été *payés en totalité*, par Mme M., arrière de M. B., second mari de Mme B.

Depuis lors, M. B., qui a aujourd'hui 79 ans, s'est retiré chez un de ses neveux où il est tombé presque en enfance.

Prévoyant la fin prochaine de son oncle, ledit neveu, afin de s'éviter les frais du transport du corps de son oncle à N., élève la prétention de le faire inhumer avec sa seconde femme, mère de Mme M. et dans le caveau construit par cette dernière.

Mme M., que l'emploi imprévu d'une case de son caveau funéraire contrarierait beaucoup, veut s'opposer aux prétentions dudit neveu et me demande *si elle est en droit de le faire.*

Pour moi, Mme M. étant réellement seule propriétaire et du sol et des travaux de sa concession, en a, il me semble, le droit de pleine propriété. — Mais ne trouvant pas dans vos ouvrages aucune décision à ce sujet et me souvenant que déjà quelques jugements ont été rendus en pareille matière, je vous serai infiniment obligé de vouloir m'aider de votre expérience et de vos conseils pour la réponse aussi détaillée que possible que je dois faire à ma cliente.

Réponse. — Les tombeaux de famille ne peuvent être ni licités ni partagés (Trib. civ. Seine, 9 mars 1883. S. 1884 2.72) ; ils échappent à l'empire du droit commun au point de vue de leur transmissibilité à des tiers et des dispositions de la loi sur la quotité disponible (Nancy, 24 mai 1889. S. 1889. 2.188).

Le légataire universel ne peut réclamer aucun droit sur le tombeau de la famille à laquelle appartenait le testateur. Un tombeau de famille, en effet, ne doit être affecté qu'aux seuls membres de cette famille, à moins que tous les propriétaires du tombeau ne consentent à l'inhumation des personnes étrangères (Trib. Marseille, 14 avril 1880. S. 1881. 2.187). — Ainsi l'un des copropriétaires du tombeau ne peut y faire inhumer son beau-père sans le consentement des autres copropriétaires, et s'il n'a pas obtenu le consentement, les tribunaux peuvent ordonner l'exhumation.

Dans l'espèce, le neveu de B. est absolument sans droit pour faire l'exhumation de B. dans le caveau de Mme M., seule héritière de la sépulture.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

INSTALLATIONS DE CHANTIERS

IMMEUBLE, 82, RUE RÉAUMUR

Planche 101

Le percement de la rue Réaumur a laissé disponible, à l'angle de la rue Saint-Denis, un terrain rectangulaire de 1,200 mètres de surface, sur lequel un propriétaire, M. J.-B. Gobert-Martin, a fait élever des constructions, à toute hauteur, pour fonder un grand magasin d'habillements, de confections et nouveautés.

Tout a concouru pour attirer sur ce point de Paris l'attention publique. Pendant le cours des travaux, on a marché de surprises en surprises, quant à l'exécution, jusqu'au moment où l'œuvre, parachevée, est apparue dans son ensemble; elle fait honneur à l'architecte, M. Constant-Bernard.

Le terrain se présente en façade de 60 mètres sur la rue Réaumur, et de 20 mètres sur la rue Saint-Denis; à la jonction existe un pan coupé de 5 mètres.

Dès que les terrassiers se furent mis à l'œuvre, certains préparatifs indiquèrent de suite que la rapidité de mouvement ne devait pas être un vain mot. Et, de fait, l'apparition de la lumière électrique, tout comme le travail forcé de jour et de nuit, qui s'est continué jusqu'au dernier instant, impliquaient l'urgence d'arriver promptement au but.

Malgré le secret dont cette affaire fut entourée, on sut bientôt que les magasins ouvriraient quand même le 1er avril 1897. Or, les travaux n'ayant commencé que le 1er décembre 1896, il n'y avait donc qu'un délai de 120 jours pour mener les choses à bien, et dans les conditions les plus mauvaises, puisqu'on était alors en plein hiver.

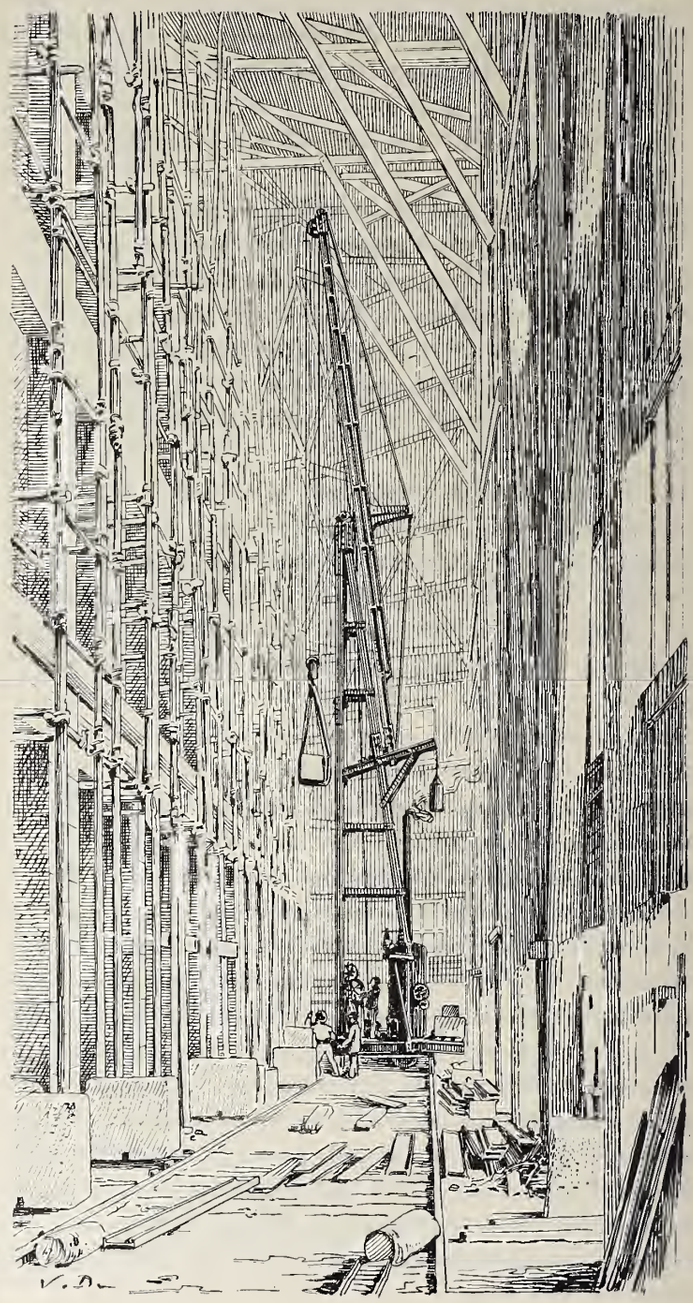
La curiosité du public devint d'autant plus grande, qu'il était question de grosses indemnités en cas de retard.

MM. *Nanquette et Marlaud*, qui avaient traité l'entreprise générale, sont arrivés à l'heure, hâtons-nous de le dire. Bien connus comme entrepreneurs de travaux publics et de bâtiments à Sedan, ils ont conquis du premier coup la notoriété dans la capitale par leur remarquable activité; il n'est pas étonnant de les voir, aujourd'hui, chargés par l'État de la construction de la partie du Grand Palais des Champs-Élysées, en façade sur l'avenue Nicolas II.

Aussitôt le plancher bas du sous-sol posé, l'Entreprise, pour arriver à couvrir tout le chantier, faisait construire, par le très actif M. *Favaron*, une charpente légère dont notre croquis donne la structure. Cette charpente fut entourée, dans sa hauteur, de planches jointives au milieu desquelles on prit soin de réserver, au niveau de chaque plancher, des parties vitrées, de façon à bien profiter de la lumière pendant la journée.

Un toit à double pente fut adapté en couronnement des poteaux montants, et finalement on obtint une sorte de cage pouvant protéger les ouvriers et les matériaux contre la pluie et la neige puis atténuer les effets de la bise.

Pendant ce temps, un mur de 0m,50 d'épaisseur était accolé contre le mur mitoyen de la propriété, rue Saint-Denis, 205,

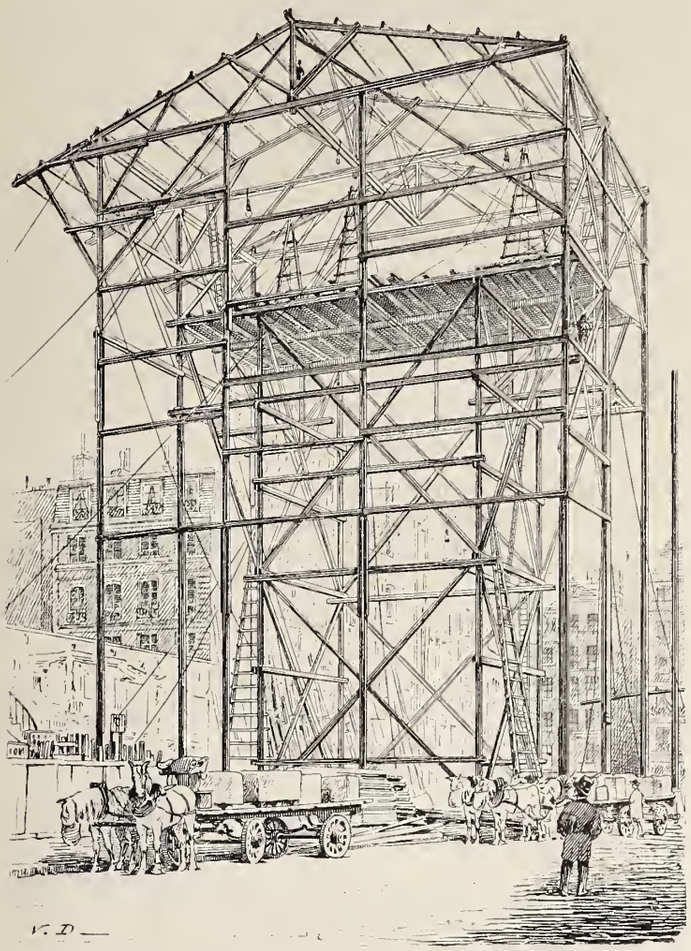


afin d'éviter les contestations de voisinage et principalement toute cause de retard. Il fut bâti dans sa hauteur sans discontinuité.

Pour se garantir de la basse température et de la gelée, on n'oublia aucune précaution. A cet effet, une douzaine d'énormes *braseros* furent entretenus, sur chaque plancher, au fur et à mesure de la construction, de jour et de nuit. C'est, par suite, dans une véritable serre chaude que les travaux s'exécutaient et que séchaient les matériaux dès qu'ils étaient mis en place.

Le bâtiment, par destination, ne pouvait contenir des murs intérieurs. Pour porter fermes et planchers, on ne se trouvait qu'en présence de piles isolées. Les entrepreneurs ont pensé avec juste raison que, pour monter les assises en pierre, il était plus prudent de ne pas faire emploi des sapines, utilisées d'ordinaire dans la construction courante.

Celles-ci les eussent obligés à établir des chemins spéciaux, très onéreux certainement, étant donnés le grand écartement des piles entr'elles, la nécessité d'une sécurité



absolue et l'impérieux devoir de ne pas encombrer les travaux par des échafaudages trop importants.

Aussi ont-ils décidé de se servir d'une grue roulante à balancier, entièrement construite en fer, pouvant se mouvoir sur des rails, placés au long de la façade sur la rue Réaumur. Les pierres soulevées de terre à la louve furent montées et posées à leur place respective par cet engin qu'une machine à vapeur mettait en mouvement.

(*A suivre.*) Emile DESPLANQUES.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

MURS DE SOUTÈNEMENT

Je vous serais très obligé si vous vouliez bien me donner votre avis pour la construction d'un mur de soutènement dont je vous adresse la figure.

Les terres à soutenir sont constituées par un sol de remblai, elles sont à $8^m,00$ en contre-haut du sol A; je me trouve sur d'anciennes carrières remblayées, et, après sondage, je suis obligé d'aller chercher le bon sol à $4^m,75$ en contre-bas du sol A.

Les matériaux employés seraient les suivants :

Pour les puits et les arcs, béton de cailloux et mortier de chaux hydraulique; pour le mur de soutènement proprement dit, meulière caillasse hourdée en mortier de chaux hydraulique; partie de clôture au-dessus du sol B en vieux moellon hourdé en mortier.

La dépense étant assez considérable, j'ai étudié un autre projet avec arcs, lesdits remplis par un mur moins épais; bien entendu qu'avec ce projet n° 2 j'ai moins de dépense, mais je suis indécis sur la stabilité.

Réponse. — Comme nous l'avons souvent fait observer, pour que nous pussions répondre avec précision il faudrait que l'on nous fixât exactement l'angle du talus naturel des terres. Cet angle peut varier dans des limites assez étendues, suivant la nature du remblai, et les conclusions peuvent également varier.

Supposant ici le remblai de bonne qualité, exécuté avec soin, nous admettrons que cet angle diffère peu de 45°. Procédant comme d'ordinaire, nous figurons cet angle et menons la bissectrice de l'angle supérieur.

Au-dessous du niveau A on peut admettre que la maçonnerie sera toujours maintenue suffisamment par la contre-butée des terres extérieures. Nous déterminons donc la poussée sur la partie supérieure seulement, et menons en B la parallèle à la bissectrice. La longueur AD ou AD′, suivant la valeur de φ, un peu plus ou un peu moins grande que 45°, mesure proportionnellement la poussée.

Avec hauteur de $8^m,00$ pour le remblai, cette poussée est $\frac{8^m,00 \times 1^m,85}{2} \times 1.600^k$, soit 11.520^k par mètre courant, en prenant une densité de 1.600^k pour la terre de remblai.

Avec la plus grande valeur de φ, elle devient :

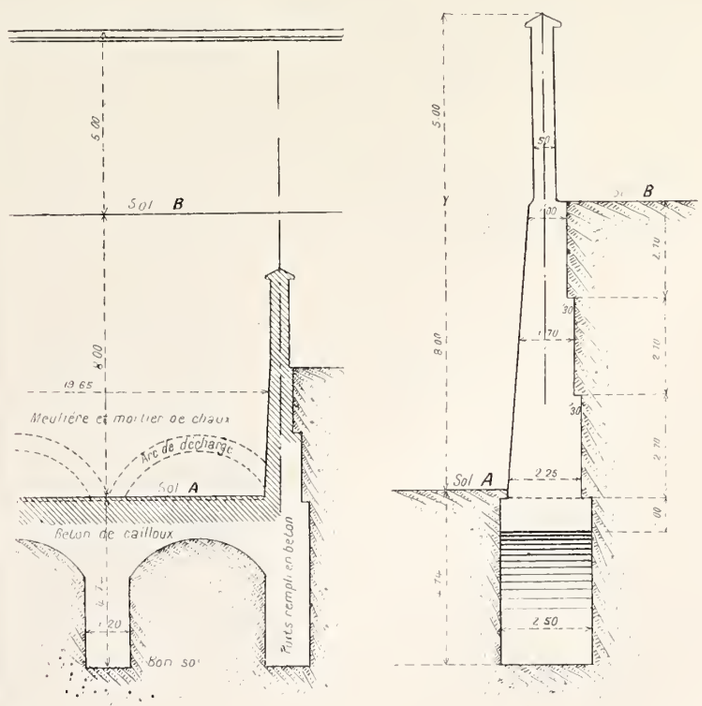
$$11.520^k \times \frac{1^m,35}{1^m,85}.$$

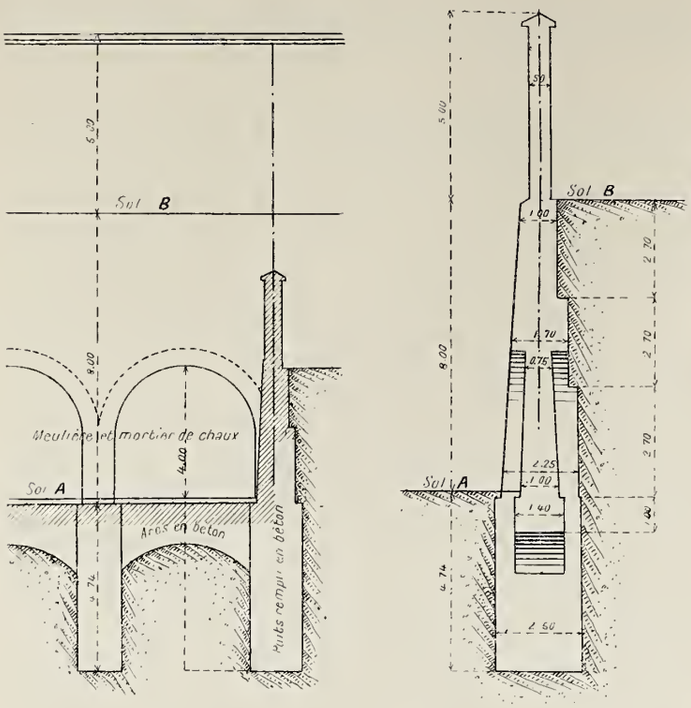
Sur la travée, large de $5^m,00$, la poussée est de 57.600^k dans un cas, de 42.000^k dans l'autre. Elle s'applique, comme on sait, au tiers de la hauteur.

Dans le cas où le mur est plein (Fig. 1), le poids de la maçonnerie est ainsi déterminé :

$$5^m,00 \times 0^m,50 \times 5^m,00 = 12.50$$
$$8^m,00 \times 1^m,65 \times 5^m,00 = 66.00$$
$$78.50 \times 2.200^k = 172.000^k.$$

On remarquera que nous admettons une densité de 2.200^k comme pour la maçonnerie ordinaire; or il arrive





souvent que la densité de la meulière n'atteint pas ce chiffre, surtout lorsqu'elle a de nombreux pores. Nous exagérons donc plutôt le poids du mur et, par conséquent, les conditions favorables à sa stabilité.

La résultante traverse en m ou m' le plan pris comme base. La position m' peut être à la rigueur considérée comme acceptable; la position m, restant à l'intérieur du joint, ne compromet pas la stabilité, il est vrai, mais elle est trop voisine de l'arête et les matériaux fatiguent, ne laissant pas une marge de sécurité suffisante.

Pour que les proportions données au mur, même plein, soient tout à fait satisfaisantes, il faut que la densité de la maçonnerie ne descende pas au-dessous de 2.200^k, et que l'angle du talus naturel des terres soit supérieur à 45°.

Fig 1.

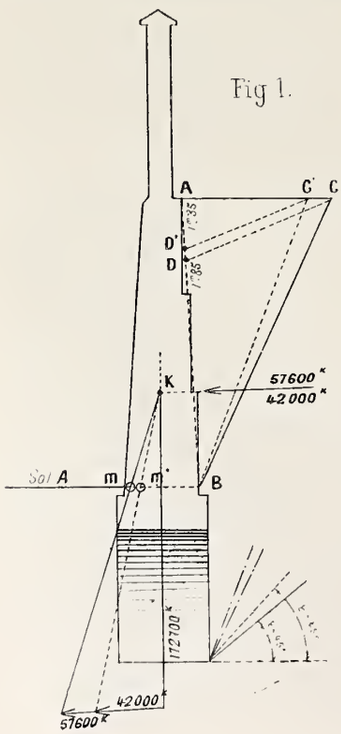
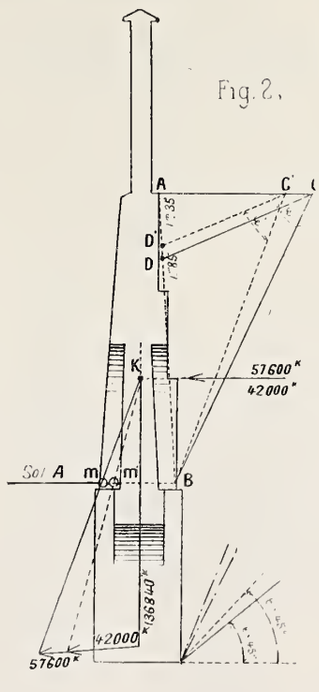


Fig. 2.



On en doit conclure que le mur réduit (Fig. 2) sera insuffisant. En effet, le poids du mur ainsi établi:

$$\left.\begin{array}{l} 5^m,00 \times 0^m,50 = 2.50 \\ 4^m,50 \times 1^m,40 = 6.30 \end{array}\right\} 8.80 \times 5^m,00 = 44.00$$
$$3^m,50 \times 2^m,00 = 7.00, \quad 7.00 \times 1^m,00 = 7.00$$
$$3^m,50 \times 0^m,80 = 2.80, \quad 2.80 \times 4^m,00 = 11.20$$
$$62.20$$

donne 62^{m3},20, soit 136.840^k, à raison de 2.200^k.

Comme on devait s'y attendre, les points de passage m et m' se rapprochent davantage de l'arête; la stabilité n'a qu'une très faible marge de sécurité, et les matériaux fatiguent davantage. P. P.

PORTE EN BOIS

Je me permets de vous adresser un croquis de porte en bois de 5^m,90 d'ouverture, à un seul vantail, pour ferme.

Je vous serais bien obligé de me dire par voie de votre journal :

1° Si cette porte exécutée en charpente a des échantillons de bois suffisants.

2° Si elle s'ouvrira facilement, c'est-à-dire si la manœuvre en sera facile; c'est la seule porte d'entrée de la ferme. Vu l'état des lieux, je ne peux pas employer la porte à deux vantaux, ni la porte à coulisse.

3° Le tirant en fer est composé 2/3 en fer rond de 20^m/^{m} et le reste en fer méplat de 10^m/^{m} sur 35^m/^{m}.

4° N'y a-t-il pas à craindre que la partie extrême de cette porte se tortille en aile de moulin à vent?

5° Quel remède y a-t-il à apporter pour avoir une porte convenable?

Réponse. — Évaluons le poids de la charpente :

Longrines	:	$4 \times 5^m,90 \times 0^m,04 \times 0^m,14 = 0.132$
d°		$5^m,90 \times 0^m,05 \times 0^m,14 = 0.041$
Montants	:	$4 \times 1^m,80 \times 0^m,06 \times 0^m,12 = 0.052$
Barres obliques	:	$4 \times 2^m,00 \times 0^m,07 \times 0^m,14 = 0.078$
Poteau	:	$4^m,80 \times 0^m,12 \times 0^m,16 = 0.092$
		0.395

A raison de 750^k par mètre cube, c'est un poids de 300^k; ajoutant les ferrures, treillage, la surcharge accidentelle, il convient de prendre un poids total de 400 à 500^k.

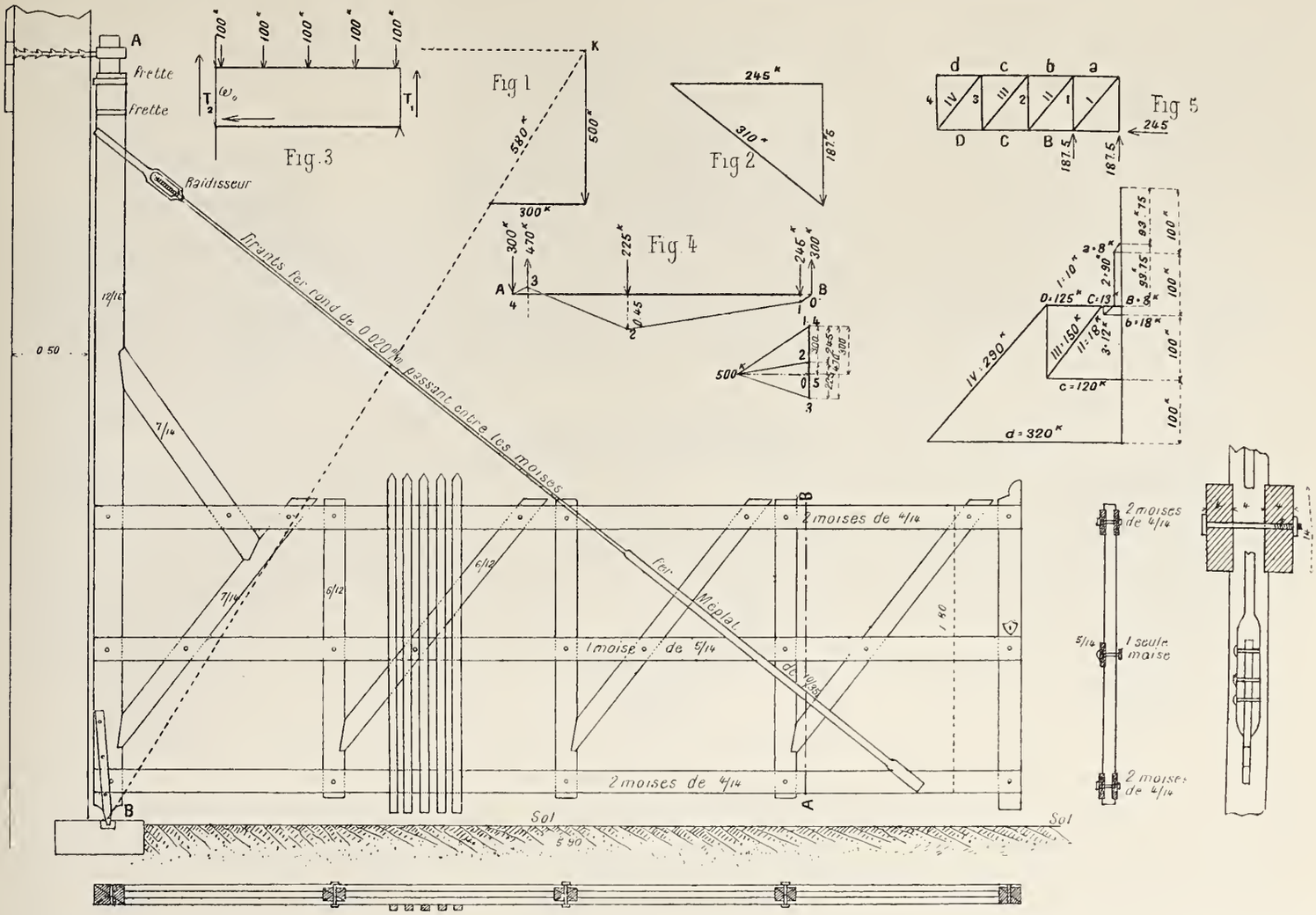
1° Écrivons l'équilibre général de la porte, ce qui détermine les réactions des appuis A et B (Fig. 1). L'horizontale menée en A rencontre en K le poids total de 500^k; la résultante doit passer en B, elle est de 580^k environ; la traction sur le collier A est de 300^k.

2° On peut considérer le bâti mobile de la porte comme pièce encastrée sur le poteau et posée, à l'extrémité, sur l'appui fourni par le tirant oblique en fer. C'est un premier procédé pour calculer la tension sur la longrine supérieure, la compression sur la longrine inférieure, au voisinage du poteau, et surtout pour diminuer la tension sur le tirant en fer.

Le tableau n° 17 (V. *Prat. de la Méc. appl.*) donne directement les réactions des appuis et le moment d'encastrement μ^o sur le poteau (Fig. 3). Ici $\rho\lambda$ est 500^k; on en conclut pour T_2 : 0,625 × 500^k, ou 312^k,5; et pour T_1 : 0,375 × 500^k, ou 187^k,5. Ce dernier chiffre représente la composante verticale de l'effort exercé par le tirant.

D'après la fig. 2, on voit que cet effort est de 310^k environ.

Le même tableau donne pour μ^o : 0,125 × 500^k × 5^m,90,



soit 370. Or la hauteur d'encastrement est celle de la poutre; la compression inférieure et la tension supérieure sont de $\frac{370}{1.65}$, ou 225ᵏ à 230ᵏ. Il y faut ajouter les efforts longitudinaux résultant de l'intervention du tirant oblique ; ces efforts ne s'exercent que sur la longrine inférieure. Celle-ci, dans la région d'encastrement, travaille par compression ; l'effort provenant de l'action du tirant est une compression longitudinale de 245ᵏ. Au voisinage de l'encastrement sur le poteau, la compression totale est donc de 225ᵏ + 245ᵏ, soit 270ᵏ.

3° Par ce procédé nous déterminons l'importance de l'appui fourni par le tirant et les efforts sur la gauche ; mais nous ne sommes pas renseignés sur la répartition des efforts dans les autres régions et sur les pièces autres que les longrines.

Conservant donc la tension de 245ᵏ ainsi déterminée sur le tracé et sa composante verticale de 187ᵏ,5, traçons l'épure graphique (Fig. 5) qui nous donnera cette répartition. En même temps remarquons que le tirant n'est pas fixé à l'extrémité de la longrine, mais en un point intermédiaire de la dernière travée. En conséquence nous admettons que la composante d'appui, soit 187ᵏ,5, se décompose en deux moitiés égales appliquées aux pieds des deux montants voisins. Les efforts sur toutes les pièces sont ainsi connus ; à l'effort constaté sur la longrine inférieure nous devrons, comme précédemment, ajouter 245ᵏ.

Longrines. — La plus grande tension est de 320ᵏ ; la section est $2 \times 4 \times 14$, ou 112. Le travail n'atteint pas 3ᵏ par centimètre carré, chiffre faible.

La plus grande compression sera ici au total : 125 + 245ᵏ, soit 370ᵏ. Le travail est à peine supérieur à 3ᵏ.

Il faut toutefois tenir compte de la flexion produite sur la dernière travée par l'action du tirant. Son moment est $187^{k},5 \times \frac{1^{m},50}{4}$, ou 70 environ. La valeur de $\frac{I}{n}$ est $\frac{2 \times 0,04 \times 0,14^{-2}}{6}$, ou 0,00026 ; le travail correspondant ne dépasse pas $\frac{70}{2.6}$, ou 27ᵏ. A l'extrémité le travail de compression est presque nul. Le total n'excède donc pas sensiblement ce chiffre et reste assez faible.

A gauche du tirant, les chiffres s'ajoutent et le total devient égal à $27^{k} \times \frac{245}{112}$; il reste faible.

Montants. — La compression y atteint d'un côté 90ᵏ environ, la tension 115ᵏ dans une autre région. Le travail est $\frac{115}{72}$ et reste très faible.

Barres obliques. — La compression maxima est de 150ᵏ, et donne un résultat analogue.

Tirant en fer. — La tension est de 310ᵏ ; au diamètre de 0,020 correspond une section de 314 ; le travail ne dépasse pas $\frac{310}{314}$, soit 1ᵏ par millimètre.

Poteau. — Sur le poteau agissent normalement les diverses forces marquées sur la figure 4, et résultant des calculs précédents. On remarquera que les valeurs attribuées à ces forces sont bien compatibles avec l'équilibre général. En effet, l'équation des moments serait
$300^{k} \times 4^{m},80 - 245^{k} \times 4^{m},60 - 225^{k} \times 1^{m},80 + 470^{k} \times 0^{m},20 =$

$= 1.440 - 1.127 - 405 + 94 = 0.$

Elle est sensiblement vérifiée.

Traçant l'épure comme d'ordinaire sur une base de 500^k, on voit que le plus grand moment de flexion est 500$^k \times$ 0^m,45, ou 225. La valeur de $\frac{I}{n}$ est

$$\frac{0{,}12 \times 0{,}16^2}{6}$$

ou 0,000512. Le travail dû à la flexion est $\frac{225}{5.12}$ ou 44^k, ajoutant un travail de compression longitudinale qui est $\frac{500^k}{192}$, ou 2^k à 3^k, le total n'excède pas 46^k à 47^k, chiffre acceptable.

Les forces de bois et de fer sont suffisantes ; la ferme ne subira donc pas de déformation plus sensible qu'une ferme ordinaire et doit fonctionner dans de bonnes conditions. La seule objection que l'on puisse présenter, c'est que les bois peuvent, à la longue, se gauchir par l'effet d'une longue dessiccation. C'est là un mal inhérent à toute construction en bois et qui ne paraît pas assez grave pour faire rejeter ce système de construction dont il existe des exemples assez nombreux.

Pour les portes de ce genre, très longues et très lourdes, qui exigeraient de très forts poteaux, on soulage la construction, comme on sait, en disposant un galet sous l'extrémité libre et établissant un rail plat circulaire servant de chemin au galet. Cette adjonction ne nous semble pas nécessaire ici.

P. P.

CONCOURS

PRÉFECTURE DE LIMOGES

Un concours est ouvert pour la construction d'un hôtel de Préfecture, à Limoges.

Les projets devront être déposés au secrétariat général de la Préfecture avant le 31 décembre 1897.

Le plan des terrains sur lesquels sera édifiée la construction ainsi que le programme du concours, sont déposés à la préfecture où MM. les architectes pourront les demander.

VILLE DE MELUN

Un concours est ouvert entre tous les artistes français, pour un monument à élever sur une place publique de la ville de Melun en l'honneur des enfants de Seine-et-Marne morts pour la patrie en 1870-71, et dans les expéditions coloniales qui ont eu lieu postérieurement.

La dépense totale du monument ne devra pas excéder 25,000 francs.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Un concours est ouvert entre les architectes français, pour la construction du bâtiment de l'Exposition internationale des armées de terre et de mer en 1900. Les concurrents devront se faire inscrire, du vendredi 10 septembre jusqu'au vendredi 20 octobre prochain, les lundi, mercredi et vendredi, de quatre heures à cinq heures et demie, et les demandes d'inscription devront être formulées par lettre au général sous-chef d'état-major général. Chaque concurrent inscrit recevra un exemplaire du programme du concours, ainsi qu'un plan et une coupe de l'emplacement réservé à l'exposition en question. Un délai de deux mois, à dater du 10 septembre, est accordé aux concurrents pour la rédaction et le dépôt du projet.

NÉCROLOGIE

M. Félix Monmory, *architecte à Paris.*

Nous apprenons la mort de M. Félix Monmory, *architecte à Paris, membre de l'Union syndicale des Architectes français.*

M. Monmory a fait élever quelques intéressantes constructions privées dans le XIVe arrondissement de Paris et a collaboré à plusieurs publicati ns d'architecture pour lesquelles il a traité avec conscience les questions professionnelles soulevées dans les Congrès et les Sociétés d'architectes.

Nous adressons à la veuve et aux enfants de notre confrère l'expression de nos sincères sentiments de condoléances.

On nous annonce également la mort, à Paris, de M. François Amigues, *architecte, expert de plusieurs Sociétés d'Assurances contre l'Incendie, Officier d'Académie.*

SOCIÉTÉ D'ASSISTANCE CONFRATERNELLE
DES ARCHITECTES FRANÇAIS

La Construction Moderne a dit, lors du Congrès des architectes français tenu cette année à Lille et à Bruxelles *(Voyez p. 497)*, la séance d'Assemblée générale de *la Société d'Assistance confraternelle des architectes français* qui a eu lieu dans la première de ces villes le dimanche 20 juin.

Le compte rendu de cette assemblée, que nous adresse le secrétaire, M. Paul Besnard, de Soissons, confirme et au delà les heureux débuts de cette Société qui a déjà prouvé la nécessité de son existence en secourant deux confrères pendant le premier exercice 1896-1897.

L'un des confrères, chargé de famille, revenait d'un pays de protectorat, et l'appui pécuniaire ainsi que l'appui moral de la Société lui ont permis de trouver un emploi qui le met actuellement à l'abri du besoin, et l'autre, accablé d'années et d'infirmités, a dû aux secours de la Société de voir adoucir les misères de ses derniers jours.

Nous croyons devoir ajouter que le trésorier, M. Poupinel, de Paris, serait très reconnaissant aux membres de la Société de lui envoyer leurs cotisations sous forme de bon de poste ou de mandat afin d'éviter une partie des frais de recouvrement.

Espérons que l'appel de notre dévoué confrère sera entendu et souhaitons que la prière adressée à ses confrères par le président, M. Frantz Blondel, de Versailles, sera réalisée par tous, afin que dons et adhésions viennent en nombre grossir le capital de la nouvelle Société et lui permettre de multiplier ses bienfaits.

Ch. L.

NOUVELLES

DÉPARTEMENTS

L'Architecture et la Construction dans l'Ouest. — *La Société des Architectes de la Seine-Inférieure*, fondée à Rouen il y a bientôt trente années, entreprend de publier sous ce titre un *Bulletin mensuel* destiné, plus que ne le faisaient les précédentes publications, à servir d'organe non seulement à la Société elle-même, mais encore aux Sociétés d'architectes de la région, notamment à la nouvelle *Société de la Ville et de l'arrondissement du Havre.*

Le programme de ce bulletin, des articles de MM. Lucien Lefort et Alex. Gouault et les procès-verbaux des séances des Sociétés d'Architecture de Rouen et du Havre, ainsi que du Congrès de Clermont-Ferrand, remplissent ce premier numéro qui est illustré d'une photographie de l'Eglise Saint-Paul, à Rouen, un des derniers édifices de style roman dus au vénéré président honoraire de la Société, M. E. Barthélemy; en outre la couverture est ornée d'une composition ornementale de M. Eug. Fauquet.

L'exposition de Reims. — Le 5 septembre s'ouvre à Reims, dans les salles de la rue Talleyrand, une exposition des Beaux-Arts et des Arts décoratifs et industriels, à laquelle sont admis : peintures, aquarelles, pastels, dessins décoratifs, gravures et lithographies originales ; dessins d'architecture, vitraux, cartons ou maquettes, sculptures (bustes, statues, groupes), sculptures décoratives (bois, pierre, plâtre, marbre, terre cuite, etc.), ébénisterie, menuiserie et serrurerie d'art, stéréotomie, objets d'art.

Cette exposition est organisée par l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole des Arts Industriels.

ÉTRANGER

Collège des Ingénieurs et Architectes de Naples. — Les idées de confraternité se fraient de plus en plus une large voie dans le monde des constructeurs, aussi bien en France qu'à l'étranger, et nous recevons de Naples un extrait du *Bulletin du Collège des Ingénieurs et Architectes* de cette ville (XVe *année, n°s 5 et 6, mai et juin 1897*) reproduisant un rapport de M. Alfredo Minozzi, ingénieur à Naples, rapport présenté à ce Collège au nom d'une commission spéciale et concluant ainsi :

« La Commission reconnaissant que, dans la tutelle des intérêts moraux et matériels des Ingénieurs et Architectes affiliés à ce Collège, est comprise la défense technique de tout membre appelé en justice pour répondre d'un accident survenu dans ses travaux,

« Emet le vœu que le Collège s'unisse gratuitement, par l'organe de son conseil, à la défense légale de tout membre poursuivi et que cette défense technique soit assurée à tout ingénieur, même n'appartenant pas au Collège, qui aurait versé à la caisse sociale un droit fixe, par exemple 100 francs. »

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

RUSKIN

L'HOMME — LA DOCTRINE — L'APPLICATION

(*Voyez page* 541.)

Il ne faudrait pas croire que Ruskin soit simplement ce qu'on appelle maintenant un écrivain d'art, auteur de théories esthétiques plus ou moins contestables, éditeur de critiques et d'appréciations plus ou moins discutables sur les Écoles et les Artistes; Ruskin a ce très grand mérite, non seulement d'une conviction absolument sincère, mais d'une foi ardente qui des paroles le fait passer aux actes. Comme dit fort justement M. de la Sizeranne, il ne se contente pas de donner des conseils, il se croit obligé de donner l'exemple; il n'est pas de ceux qui croient avoir agi quand ils ont parlé.

Son père lui avait jadis laissé une grande fortune. Tout entière elle fut employée à l'œuvre de propagande. Non seulement il crée des musées, comme à Oxford, allouant à l'Université 125.000 francs pour l'entretien de l'École et le traitement du professeur qui doit y enseigner, mais il finit par consacrer une somme totale de 5 millions à l'achat d'objets d'art qu'il dépose dans les musées, et surtout en secours distribués de tous côtés aux travailleurs misérables et méritants. Les œuvres les plus remarquables de sa propre collection, qu'il avait acquises pour son propre plaisir de fin connaisseur, ses Turner, ses Meissonier, il finit par s'en séparer afin de continuer à remplir la mission artistique et charitable à laquelle il s'est consacré tout entier.

Si l'on a pu sourire de quelques excentricités de langage, on doit s'incliner avec respect devant la révélation de faits aussi louables, d'exemples aussi nobles et, d'ailleurs, aussi peu suivis.

* * *

Nous aimons assez, tout en appréciant les qualités morales d'un homme, à nous représenter son extérieur, son attitude, à le voir apparaître devant nous tel que la nature l'a fait. Il ne faut pas, dit le proverbe, juger les gens sur l'apparence. — Sur la mise, la tenue, le ton, les gestes, sur ces accessoires qui ne constituent en effet qu'une apparence très superficielle? Assurément non, et le proverbe a raison. Il n'en est pas moins vrai que, si le style est l'homme, son visage, sa physionomie, l'expression de ses traits, les formes du corps qui décèlent son tempérament, tous ces caractères physiques ou extérieurs nous donnent une image assez exacte du fonds qu'ils recouvrent.

A ce titre, rien de plus frappant que la description, donnée dans l'article que nous résumons, d'une conférence de Ruskin dans la chaire d'Oxford.

La salle est plus que pleine; les étudiants de l'Université ont grimpé sur les armoires, se sont installés dans les fenêtres; les dames ne sont pas moins nombreuses, beaucoup sont venues d'Amérique pour venir entendre l'*ethereal* Ruskin et recueillir la bonne parole.

Il y a du culte dans l'admiration professée pour cet excellent homme. A travers la foule qui assiège les abords, sans espoir de pénétrer dans l'enceinte, mais avec la consolation

d'apercevoir au moins les murs derrière lesquels il laissera tomber la parole sacrée, le Maître s'avance vêtu d'une longue robe noire, entouré de ses disciples, formant cortège quelque peu hiératique. Le geste consacré n'y est pas, il est vrai, mais du regard tout au moins il bénit cette foule que son Verbe doit convertir.

Le Maître, grand et mince, a des cheveux blonds et longs, à la manière apostolique, les yeux bleus, que ses fidèles déclarent changeants comme les flots; le teint est vif, les sourcils forts, la bouche mobile et parfois ironique.

Il monte en chaire, et « dispose autour de lui une foule de petites choses bizarres », échantillons de toutes sortes destinés à ses démonstrations esthétiques. Jusque-là on aurait pu croire que l'on était en présence d'un ministre protestant, tout au moins, prêt à prononcer quelque sermon édifiant. Mais, habilement, un coup de théâtre est préparé. Le Maître rejette tout à coup la longue robe et apparaît à ses auditeurs en redingote bleue, avec col à la Gladstone, cravate également bleue, sans bagues ni breloques; en une tenue « d'une élégance grave et surannée ».

Le début du discours est grave, cadencé, tout académique. Peu à peu l'orateur s'anime; il semble qu'il rejette de nouveau la toge universitaire pour reprendre tout à fait son allure naturelle : levoici maintenant, quittant le maintien académique, qui s'anime; il interpelle son public, demande si l'on est convaincu et fait, séance tenante, voter par mains levées l'assentiment général. Mais il ne suffit pas de convaincre les esprits, il faut parler aux yeux, et l'orateur recourt à la mimique. « Alors le Maître se livre, il perd toute retenue. S'il parle sur les oiseaux, il contrefait celui qui se pavane et celui qui s'envole. S'il explique que la gravure est l'art de l'égratignure, il imite le chat donnant un coup de griffe .... »

***

Sans insister davantage, ceci ne suffit-il pas pour montrer, comme nous le disions, une originalité toute britannique, et qui, sans grand souci de s'en tenir à une trop juste mesure, atteint facilement la limite où elle passe à l'excentricité?

Mais ceci ne prouve-t-il pas, une fois de plus, à quel haut degré Ruskin possède ce que nous appelons le sens plastique, assez rare chez ses compatriotes? Il y a évidemment en lui un esprit qui ne se contente pas de pénétrer le sens intime des choses, d'en examiner le côté purement moral, mais devant lequel elles se présentent toujours avec leurs formes extérieures, tout aussi importantes pour lui.

Pour les esprits ainsi faits, la conception abstraite, la signification purement intellectuelle ne suffit pas. La forme extérieure, la combinaison des lignes, des couleurs, ont une signification propre, une physionomie, des caractères qui causent une impression tout aussi vive et profonde que la pensée morale. C'est une autre langue mais tout aussi expressive.

Pour ces esprits encore, les mots du langage mêmes ne sont pas de simples signes, conventionnels ou algébriques en quelque sorte; ils ont une vie propre, une allure, une couleur spéciales. Notre langage n'est guère composé que d'images, si l'on veut bien y regarder d'un peu près, de symboles, de métaphores; pour nous, ces images trop vieilles, trop effacées par l'usage même, ont perdu leur relief primitif et ne sont plus guère qu'un signe monétaire, en quelque sorte, une manière de chiffre. Mais chez Ruskin, prononcer le mot d'égratignure n'est pas seulement éveiller l'idée vague d'une raie tracée à la surface d'un cuivre; son idée, à lui, est beaucoup plus riche, bien plus voisine d'ailleurs de l'étymologie première. Ruskin voit, non seulement la marque tracée, mais la griffe elle-même, le geste rapide et aigu de cette griffe. De même, quand il parle de l'oiseau qui s'envole ou se pavane, il n'a pas seulement la notion rapide et incomplète d'un objet vaguement emplumé qui s'éloigne ou se carre. Sa vision plus nette aperçoit l'oiseau même, les ailes qui s'ouvrent et se déploient, rapidement ou lourdement, les premiers battements qui soulèvent le corps, puis la fuite en ligne droite; ou bien elle discerne la queue formant la roue, le jabot qui se gonfle, le piétement ridicule et saccadé du dindon, accompagné d'une adorable façon de se présenter, de face et de profil, à l'admiration de ses contemporains, laquelle est tout à fait caractéristique chez ce parvenu de la classe volatile.

Aussi ne faut-il pas s'étonner, chez Ruskin, de ce besoin insurmontable d'une mimique qui, seule, lui permet de donner aux mots employés le sens complet qu'il leur attribue. Encore moins faut-il en rire, malgré la marque de légère excentricité; cette mimique ne fait que traduire la richesse exceptionnelle d'une remarquable imagination.

Et c'est pourquoi nous disions que Ruskin possède, à un degré peu commun, le sens plastique des choses.

(*A suivre.*) P. PLANAT.

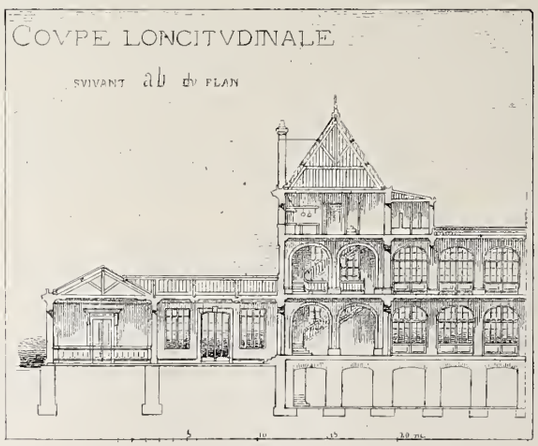
CONCOURS DE REMIREMONT (VOSGES)

GROUPE SCOLAIRE

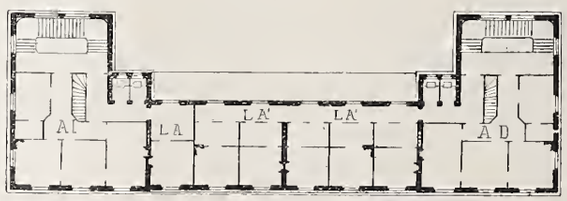
Projet de M. L. Mougenot.

Dans le courant du mois d'avril dernier, le Conseil municipal de la ville de Remiremont ouvrait, entre tous les architectes français, un concours pour la construction d'une école de garçons et d'une école maternelle, sur un terrain situé place Maxonrupt, entre l'avenue Carnot et la rue du Praillon. Dégagé ainsi de trois côtés cet emplacement est borné au fond, par une clôture mitoyenne.

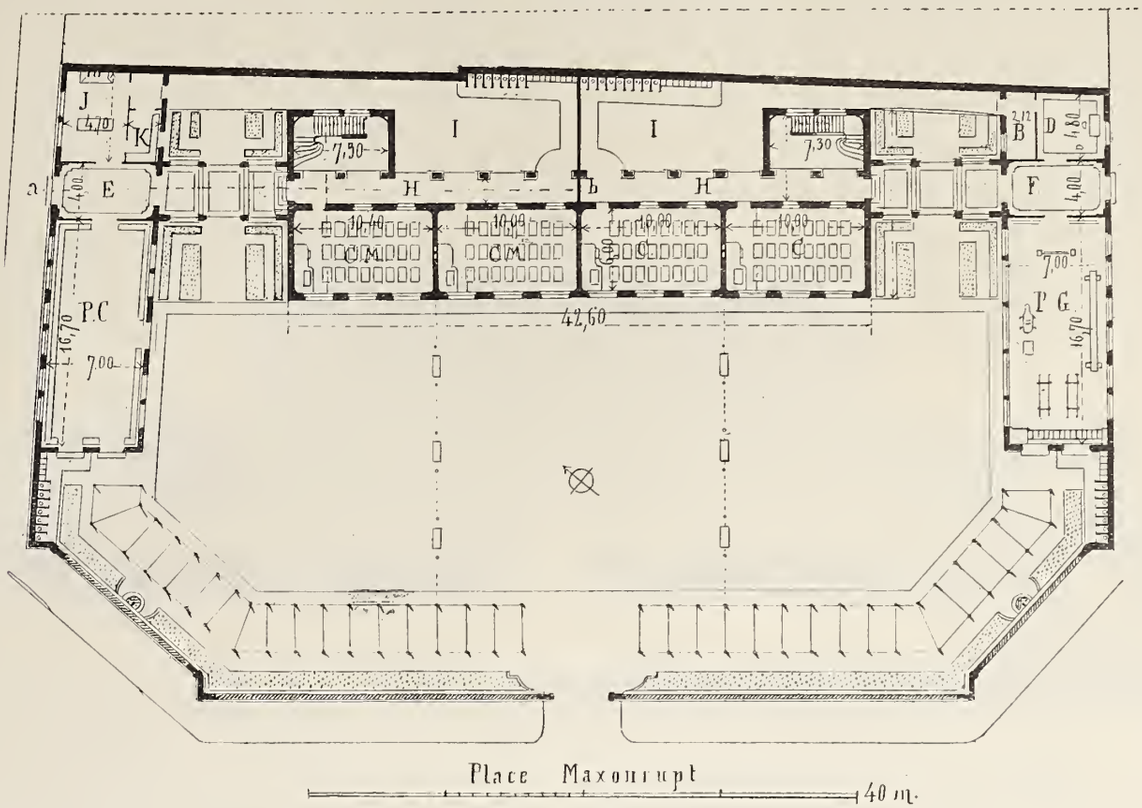
Le 8 juin suivant, le jury composé du maire de Remiremont, d'un adjoint, de l'architecte de la ville, de l'inspecteur primaire, de deux membres de la Commission des tra-



PLAN DV DEVXIEME ÉTAGE



PLAN DV REZ-DE-CHAVSSÉE



vaux et de trois architectes désignés, au sort, par la *Société des architectes de l'Est*, après examen des neuf projets déposés décernait, — nous l'avons annoncé en temps utile — le *premier prix* et l'*exécution* à M. Louis Mougenot, architecte diplômé par le Gouvernement, demeurant à Epinal; le 2e prix (médaille) à M. *Martial* (François), architecte, élève de l'Ecole des Beaux-Arts, à Paris; le 3e prix (médaille) à M. *Brunet*, architecte à Versailles; enfin le 4e prix (médaille) à M. *Hindermeyer*, architecte à Remiremont. Et, à l'unanimité, le jury reconnaissait « la valeur remarquable de tous les projets exposés ».

Nous aurions donc, avec plaisir, cité les noms de tous les concurrents, s'ils nous avaient été tous révélés.

Nous donnons ci-contre une reproduction sommaire du joli projet de M. Mougenot. Le programme demandait 1° une *école maternelle* (CM, CM), pour 100 enfants, au moins, avec logements de directrice (AI) et d'adjointe (LA); 2° une *école de garçons* comprenant 6 classes (CC), dont chacune recevra 50 élèves; logements (AD, LA') pour le directeur et cinq adjoints. La dépense totale, y compris les fondations (sol formé de remblais), était prévue à une centaine de mille francs.

Notre confrère, M. Mougenot, pressentant le désir de la municipalité, avait donné à ses constructions projetées un caractère monumental afin de décorer la jolie place située à l'entrée même de la ville. Il avait, très habilement, dégagé ses préaux de telle façon que le bâtiment principal fût bien vu de la place, et fait profiter ces préaux de l'aération fournie par cette place. Les larges pans coupés, légèrement reculés, de la clôture grillée dégagent bien la circulation publique ; et les deux groupes de water-closets sont, près de ces deux pans coupés, dissimulés par les ressauts de mur qui forment épaulement à ladite clôture.

De larges escaliers, des moyens de circulation (HH) bien établis, très éclairés; l'isolement hygiénique et le dégagement des bâtiments au moyen de cours (H) qui les séparent du mur mitoyen ; enfin, le style à la fois élégant et robuste de la façade à intention décorative : ces qualités dont nos croquis peuvent donner l'idée motivent amplement le choix du jury.

Au premier étage sont 4 classes de garçons, et au deuxième sont les logements (AD LA') demandés pour maîtres et adjoints.

Au surplus, les entrées de l'école maternelle (E) et de l'école des garçons (F) sont fort éloignées l'une de l'autre; une cantine (J), un dépôt (K), un grand préau couvert et fermé (PC) sont les dépendances de la première ; tandis que le cabinet et le parloir du directeur (B D), le préau couvert et le gymnase (PG), sont celles de la seconde.

Quelques chiffres du devis définitif de ce projet paraissent intéressants à donner en regard des croquis ; le montant des travaux à faire s'élève à la somme de 116.566 francs — (non compris les murs de clôture, le mobilier, etc.), et se répartit comme suit, en divers lots :

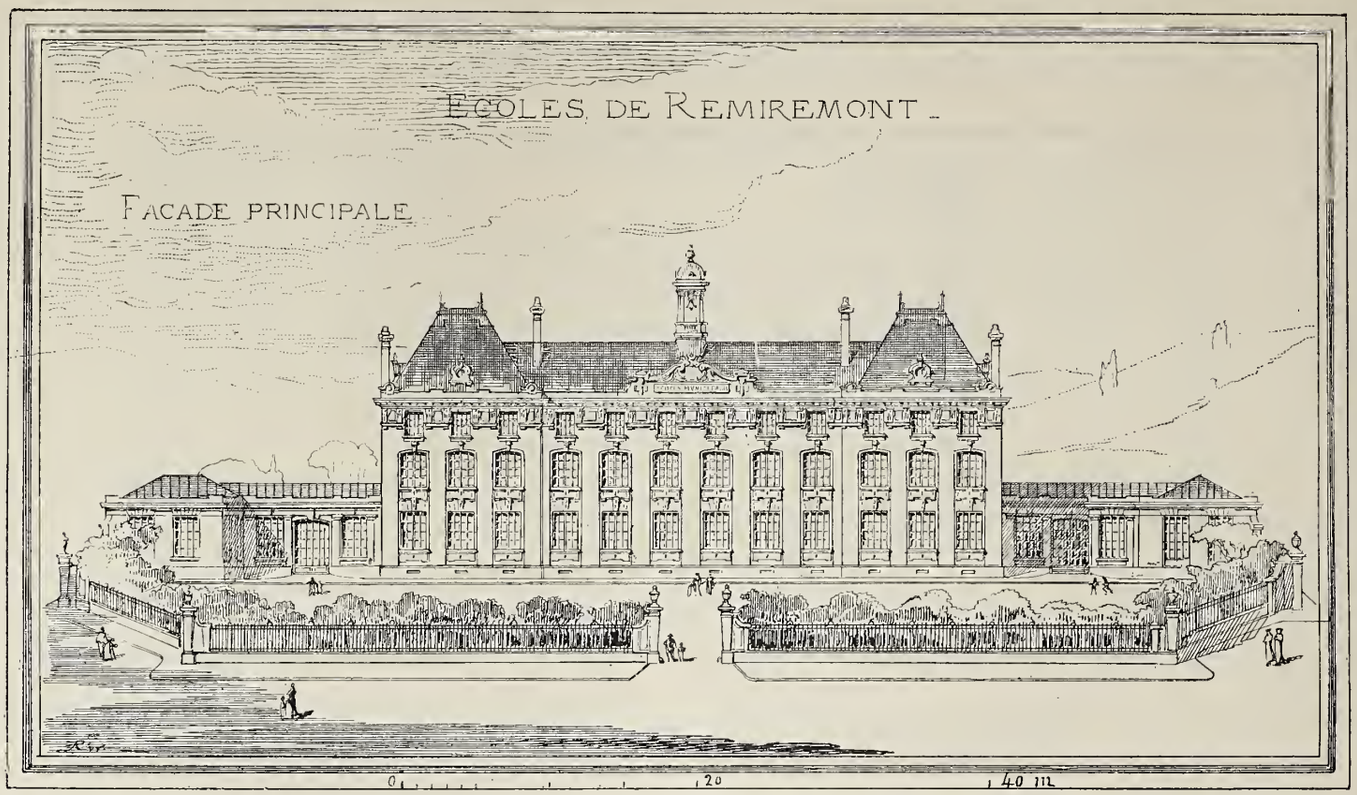
Terrassements	2.023 fr.	30
Maçonnerie de moellons et mortier hydraulique	21.726	10
Maçonnerie de pierre de taille et taillage	25.783	64
Ferronnerie et fonte	5.309	37
Maçonnerie de briques et mortiers	2.809	13
Béton, hourdis	1.596	58
Enduits, dallage, ciment, poterie	7.314	45
Charpente en bois	7.075	87
Couverture, zinguerie, plomberie	10.502	38
Plâtrerie	7.161	16
Menuiserie, quincaillerie, vitrerie	17.669	26
Peinture, tenture, etc	2.044	15
	111.015 fr.	39
Imprévu à valoir	5.550	61
	116.566 fr.	00

R.

4e Congrès International des Architectes.

(*V. page* 590.)

Le lundi matin, 30 août, les congressistes se retrouvèrent en nombre dans la grande salle du premier étage du Palais de la Bourse, qui sert aux assemblées générales de la So-



ciété centrale d'Architecture, et là, après lecture de nombreuses lettres et entre autres de celles de MM. Ch. Garnier, Corroyer, Loviot et Paugoy, s'excusant de ne pouvoir assister au Congrès, fut discutée la première question du programme :

L'Enseignement de l'Architecture doit-il être éclectique, ou doit-il être limité aux principes d'une École? Quel doit en être le programme?

A la question ainsi posée, la réponse ne pouvait être douteuse, surtout en Belgique où d'admirables monuments de toutes les époques du Moyen Age et de la Renaissance constituent, pour ainsi dire, *un style national* et où le besoin, ressenti vivement, de la création d'une *École nationale d'Architecture*, impose, comme dans tout programme raisonné et complet, l'introduction, dans le programme de cette École, de l'étude des styles d'architecture de toutes les nations et de tous les temps, en commençant par l'étude des types admirables que nous a légués la Grèce ancienne.

Mais si le résultat de la discussion était un peu prévu à l'avance, celle-ci n'en a pas moins offert le plus vif intérêt.

M. L. Cloquet, professeur d'architecture à l'Université de Gand, tout en se plaçant à un point de vue peut-être un peu spécial à la Belgique, car il ne faut pas oublier que le Congrès était réellement international, a, dans un rapport conçu avec une rare largeur d'idées et une grande réserve dans ses critiques, démontré combien il était nécessaire : 1° de créer en Belgique des professeurs de dessin plus aptes à enseigner le dessin d'architecture étendu aux monuments de tous les styles ; 2° d'instituer, dans les académies ou écoles actuelles, des examens de passage indispensables pour empêcher les jeunes gens, insuffisamment doués ou mal préparés, de continuer l'étude de l'architecture ; 3° de rendre l'enseignement de l'architecture plus *libéral*, en fait plus *éclectique*.

Et le savant professeur, passant de la discussion à la pratique, a nettement indiqué, dans un programme qui sert de conclusion à son rapport et qu'il est malheureusement impossible de reproduire ici, les trois grandes divisions que, selon lui, doivent comprendre les études de l'architecte : 1° Étude intuitive des éléments à l'aide de dessins achevés et aussi de croquis ; 2° analyse ; 3° critique et composition.

Succédant à M. Cloquet, M. J. Benoît, architecte principal des bâtiments civils et professeur d'architecture à l'Académie de Molenbeck-Saint-Jean, a rappelé le programme très complet formulé, dès 1884, par la Société centrale d'architecture de Belgique, sous la présidence de M. Dumortier, en vue d'obtenir des pouvoirs publics *la création d'une École spéciale d'Architecture* avec *institution d'un Diplôme d'architecte*.

D'heureuses citations, empruntées au travail de M. L. Bonnier sur l'organisation de l'École nationale des Beaux-Arts de Paris et sur les épreuves relatives à l'obtention du diplôme d'architecte délivré par cette École, ont été, au cours du rappport de M. Benoît, un juste hommage rendu à l'enseignement supérieur de l'architecture en France.

M. Ch. Lucas, par quelques mots sur l'enseignement des universités belges et sur l'organisation des écoles professionnelles de Saint-Luc, a montré que la Belgique avait tous les éléments nécessaires pour constituer un enseignement complet de l'architecture, enseignement pouvant se compléter en théorie de certains cours supérieurs délivrés dans les universités et pouvant de plus, au point de vue pratique, puiser d'heureuses notions dans l'exercice des travaux d'ateliers, tels que ces travaux sont si intelligemment préparés et accomplis dans les écoles de Saint-Luc.

Le même membre a, de plus, déposé sur le bureau du Congrès, en vue de la continuité des traditions des congrès internationaux d'architectes, les volumes de comptes rendus

des premier, deuxième et troisième congrès internationaux des architectes, tenus à Paris en 1867, 1878 et en 1889.

M. Cuypers, agrandissant encore le débat, ne veut pas faire de distinction entre l'ouvrier et l'artiste, entre le métier et l'art. Il n'y a, dit-il, qu'une architecture qui est à la société ce que l'habit est à l'homme, et tous les efforts doivent tendre à ce que cette architecture soit *belle* et *bonne,* et dans tous ses détails ; le mobilier d'une maison devant, comme la façade de cette maison, être œuvre d'architecte.

M. Adrien Chancel, vice-président de la Société des architectes diplômés, remercie alors les orateurs belges, MM. Cloquet et Benoît, des éloges donnés à l'enseignement de l'architecture en France, et M. le docteur D. Joseph, auteur d'une étude sur *les Expositions d'architecture,* dit que le but de l'enseignement de l'architecture doit être de former de véritables architectes à une époque où un plus grand choix de matériaux et une plus grande science de leur mise en œuvre entraînent une plus grande diversité dans les formes architectoniques, lesquelles doivent être à la fois pratiques et esthétiques.

M. Benoît donne alors lecture des conclusions de son rapport tendant à la fois *à la Création d'une École nationale d'Architecture en Belgique* et à l'*Institution d'un diplôme d'architecte.*

Sur la proposition de M. Stübben, cette dernière partie des conclusions est renvoyée à l'étude spéciale du diplôme d'architecte qui sera discutée dans la séance du lendemain, et M. Stübben offre, au nom de ses confrères allemands, une admirable collection, sous forme de volumes illustrés, des monographies des principales villes de l'Allemagne, don précieux pour lequel M. Dumortier adresse les remercîments du Congrès à M. Stübben, à ses confrères allemands et à tous les donateurs du Congrès.

Après échange d'observations entre MM. Cloquet et Benoît et le résumé de la question par M. Dumortier, le Congrès vote par acclamations les conclusions suivantes du rapport de M. Benoît :

1° Il y a lieu de créer en Belgique *une École nationale d'architecture et des arts décoratifs qui en dépendent,* conformément au programme à arrêter en vue d'instituer *un enseignement complet* de l'architecture, ainsi que des sciences et des arts qui en constituent le corollaire obligé ;

2° L'enseignement de cette école sera *éclectique,* en ce sens qu'outre l'art classique, il y sera enseigné l'art de l'époque médiévale ainsi que de la Renaissance, dans les conditions exposées au programme de ladite institution ;

3° Les programmes des académies et écoles de dessin subsidiées par l'Etat devront être revisés en vue de les coordonner avec celui de *l'École nationale d'architecture,* de manière à ce que les élèves de ces institutions puissent s'y préparer pour entrer dans ladite école en troisième année d'études, c'est-à-dire sans passer par les cours préparatoires qui y sont annexés ;

4° Des bourses d'études pourront être créées au profit des jeunes gens non fortunés qui, par leurs aptitudes et leur assiduité au travail, se seront distingués dans les académies et écoles de dessin, pour leur permettre de suivre les cours de *l'École nationale d'architecture.*

(*A suivre.*)

SALON DE 1897

GARE DE BUCAREST — UNE SALLE DES FÊTES A PARIS

PLANCHES 92 et 102

Au dernier Salon figuraient, parmi les projets les plus remarquables et les plus remarqués, celui de la gare de Bucarest, par MM. Blanc et Marcel, et la Salle des fêtes, par M. Marcel. On sait quelle haute récompense a été accordée à cet ensemble de travaux.

INSTALLATIONS DE CHANTIERS

IMMEUBLE, 82, RUE RÉAUMUR

(*Voyez page 596.*)

Ce procédé simplifia le travail, apporta une économie notable et écarta en grande partie les préoccupations des chances d'accident, sans pour cela entraver, en quoi que ce soit, les opérations des ouvriers occupés en dehors des travaux concernant le maniement des pierres.

L'architecte, dans son projet, a voulu mettre à profit les nuances de diverses natures de pierre tant au point de vue décoratif que pour arriver à une rapide exécution, tout en maintenant le choix des morceaux. Par la subdivision des carrières, très nettement accusée, il a su se soustraire aux impossibilités de trop grosses fournitures.

C'est ainsi que les soubassements des piles et les seuils sont en granit noir de Vire ; que les piles du rez-de-chaussée ont été traitées en granit poli de Cherbourg (Fermanville), légèrement rosé ; que dans les deux étages supérieurs on s'est servi des pierres de Comblanchien poli, d'un lilas excessivement pâle, couronnées par un clavage en Euville dit de marbrier, surmonté d'un entablement en Anstrude blanc, et que pour l'étage d'attique et les lucarnes la pierre du Poitou, avec sa blancheur de lait, a été adoptée.

Les piles intérieures et celles engagées dans les murs mitoyens sont à toutes hauteurs exécutées en pierre de Comblanchien. Toute la fourniture des pierres nécessaires à cette importante construction a été faite par la maison Renard, Fèvre et Cie, sauf en ce qui concerne les granits.

Dans la décoration générale de la façade du rez-de-chaussée, le bronze vient s'allier à la pierre dans un adroit semis. C'est ainsi que les bases et les chapiteaux des pilastres, puis le développement entier de la partie supérieure de la corniche de couronnement sont exécutés avec ce métal.

La marquise qui contourne les deux façades est d'un gracieux effet ; malheureusement, les nécessités commerciales sont là qui exigent l'apposition de toiles pour garantir la marchandise des rayons du soleil, tout en permettant au client de voir à travers les glaces de la devanture. C'est un fâcheux contretemps pour le coup d'œil d'ensemble.

Dans le surplus des façades, les parties métalliques entre piles sont peintes en couleur foncée, rehaussée d'or. A hauteur des lucarnes dans le pan coupé se dresse un motif monumental en pierre au milieu duquel se détache une horloge de grande envergure que domine un dôme élégant, où le ton violet des ardoises perd de sa dureté sous la nuance dorée qui recouvre les motifs de décoration et certaines lignes du membron.

Immeuble, rue Réaumur. — Architecte : M. Constant-Bernard.

Quant à l'accès des magasins, il a lieu par un large vestibule placé dans le pan coupé ; et pour desservir les galeries des divers étages, un escalier à double révolution se développe à peu près au centre de la construction.

En résumé, l'immeuble qui vient d'être édifié en plein centre des affaires aura eu le don de piquer au vif la curiosité publique, de démontrer que les entrepreneurs sont à même de faire des tours de force dans l'exécution des constructions les plus soignées, lorsqu'ils ont en main par avance les détails voulus et qu'ils ont vis-à-vis d'eux des hommes de décision ; enfin de prouver que, de nos jours, l'architecte français ne le cède à aucun par la souplesse de la conception, par son goût dans l'art du décor, par sa science étendue et par son énergie à atteindre le but alors même que le temps lui fait défaut.

Emile Desplanques.

L'ÉLECTRICITÉ & LES ARCHITECTES

(*Voyez page* 558.)

Depuis on a imaginé bien d'autres appareils pouvant recevoir un plomb fusible. Nous ne ferons qu'en passer quelques-uns en revue.

Nous montrons (Fig. 2) un coupe-circuit dont la disposition est des plus simples; les deux bornes d'arrivée et de

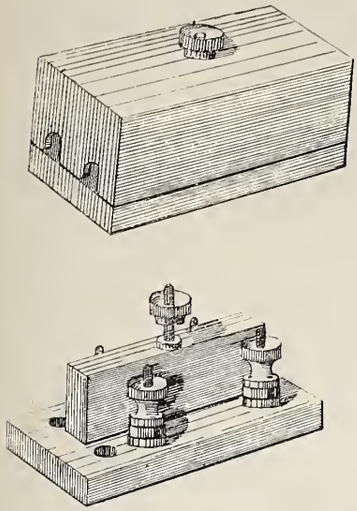


Fig. 2.

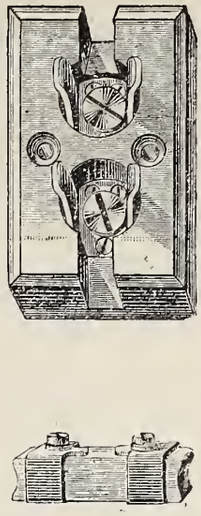


Fig. 3.

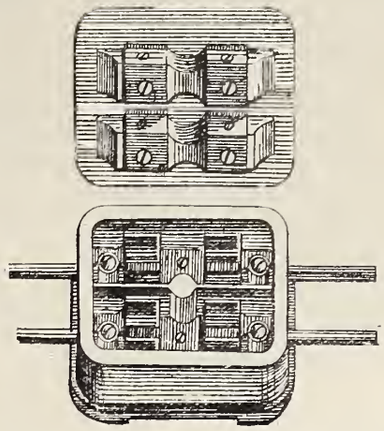


Fig. 4.

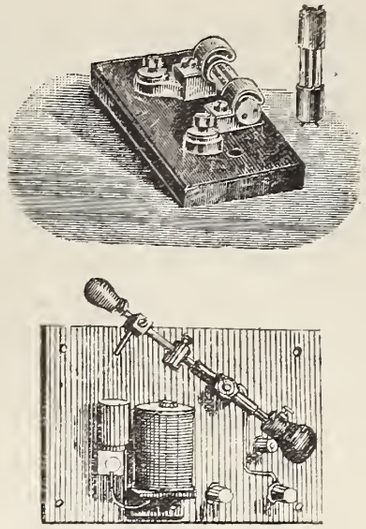


Fig. 5 et 6.

départ portent chacune deux écrous, l'un servant à serrer le fil, l'autre le plomb par-dessus le fil. Ce coupe-circuit est double; il y a une séparation entre les deux plombs pour éviter toute communication électrique entre les deux pôles. Un couvercle recouvre le tout.

Nous présentons (Fig. 3) un coupe circuit à barrette mobile — les barres d'attache des fils sont encadrées par des pinces qui reçoivent la barrette figurée à côté. Sur cette barrette on fixe le plomb qui relie les deux bagues en cuivre entrant en contact avec les pinces. Cette disposition permet de remplacer le plomb en dehors de l'appareil, ce qui a son utilité, car il n'est pas prudent de remplacer des plombs dans un coupe-circuit où le courant n'est pas coupé.

La fig. 4 montre un coupe-circuit analogue. Les deux barrettes font partie du couvercle, et en fermant l'appareil on rétablit le circuit.

A la barrette on a eu l'idée de substituer un tube de verre terminé à ses deux extrémités par deux bagues de cuivre où viennent se souder les deux bouts du plomb passant à l'intérieur du tube (Fig. 5).

De la sorte on évite, en cas de court circuit, toute projection de plomb fondu dans l'appareil même, ce qui arrive dans les autres, non sans les détériorer quelque peu.

On peut varier à l'infini la forme et la disposition de ces appareils, mais tous remplissent les conditions que nous venons d'indiquer.

Somme toute, pour qu'un coupe-circuit soit bien conditionné, il faut qu'il soit en matière isolante et ininflammable, qu'il soit entièrement fermé, que le plomb ait au moins deux à trois centimètres de longueur; et enfin, si les deux pôles du circuit passent dans le même appareil, il faut qu'une séparation vienne isoler complètement l'un de l'autre.

Où met-on les coupe-circuit? Il doivent être placés à l'origine de tout circuit qu'ils protègent et non au milieu ou à la fin, sans quoi toute la partie antérieure serait sans protection.

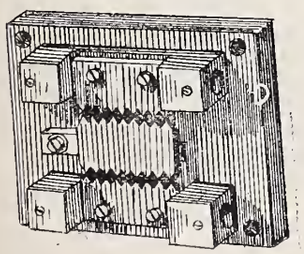


Fig. 7.

On met un coupe-circuit à chaque dérivation ou à chaque sectionnement du circuit. Bien entendu chaque pôle doit avoir son plomb, c'est-à-dire que *tous* les coupe-circuit doivent être bipolaires.

Quant à la grosseur des plombs elle dépend naturellement du débit qu'ils doivent normalement supporter. On admet qu'on doit faire passer 6 à 8 ampères par millimètre carré de plomb, et que le plomb fondra pour une intensité de 12 à 14 ampères par millimètre carré.

En agissant ainsi on n'aura *jamais* à craindre d'accidents.

Nous ne saurions trop recommander de veiller avant tout à l'emploi des coupe-circuit et surtout à la section des plombs posés. Nous avons déjà vu remplacer des plombs de grosseur normale fondant pour une cause accidentelle, par des plombs de section énorme et même par du cuivre ou du fer, pour qu'ils ne fondent plus! Agir ainsi est évidemment coupable, et celui qui le fait peut être rangé dans la catégorie des incendiaires.

Pour terminer nous citerons, comme appareils de protection, les coupe-circuit magnétiques (Fig. 6).

Ces appareils sont composés d'une bobine par où passe le courant du circuit à protéger; cette bobine a comme noyau un fer doux qui est destiné à agir sur un barreau commandant un interrupteur. Que le courant devienne trop intense, le fer doux agit sur le barreau qui fait déclancher l'interrupteur et coupe le circuit.

Mais ces appareils sont coûteux, encombrants, et par suite peu employés dans les installations ordinaires.

Enfin il y a lieu de songer à protéger les circuits extérieurs contre la foudre. Pour cela on disposera sur les deux pôles le parafoudre en forme de peigne usité sur les lignes télégraphiques (Fig. 7).

Si la foudre atteint le circuit, elle trouve par l'intermédiaire de cet appareil une dérivation naturelle vers la terre et tout accident se trouve écarté de ce fait dans le reste de l'installation.

(A suivre.) Buffet.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Mur séparatif insuffisant. — Mur accolé. — Clause pénale. Réciprocité.

1° Dans un faubourg où la clôture est forcée, mon client a acheté un terrain A contigu à la propriété B sur laquelle le propriétaire a élevé antérieurement une maison *sur sa limite en se tenant chez lui.*

Cette maison, élevée de 2 étages sur rez-de-chaussée, est construite d'une façon déplorable avec des fondations insuffisantes et un mur pignon qui n'a que 0m,30 d'épaisseur.

Mon client veut construire une maison sur sa limite, mais s'il use de la faculté d'acquérir la mitoyenneté de B, il lui sera impossible de se servir du mur et il devra introduire une instance pour faire déclarer ce mur *insuffisant*.

Comme il n'est, après tout, ni pendant ni corrompu, il peut succomber et être obligé de reconstruire à ses frais un mur inutile dont il aura payé la mitoyenneté.

Tout compte fait et pour éviter un procès et une perte de temps, il trouverait un grand avantage à ne pas toucher au mur de B, mais à approcher le sien contre ledit mur sans s'y appuyer.

Le peut-il comme je le pense?

Si oui, la situation serait celle indiquée par le croquis ci-contre.

2° Dans un marché de travaux avec fourniture, l'entrepreneur s'est obligé à payer une amende de X par jour de retard dans la livraison.

On me dit que si la clause n'est pas réciproque, c'est-à-dire si le propriétaire n'est pas engagé également à payer une prime à titre d'*avance* dans la livraison, cette clause peut être déclarée léonine et annulée.

Y a-t-il quelque chose à ce sujet dans la jurisprudence suivie?

Réponse. — 1° L'un des voisins peut faire ce que l'autre voisin fait lui-même, les droits des deux voisins sont égaux en effet.

L'acquisition de la mitoyenneté n'est que facultative et non obligatoire; — En conséquence A peut construire un mur à la limite de son terrain en contact avec le mur de B. — B a même commis un abus en prenant l'empattement de son mur sur la propriété A.

2° Lorsqu'une clause finale a été formellement stipulée dans un marché de travaux entraînant l'obligation pour l'entrepreneur de payer une somme déterminée pour chaque jour de retard après une époque fixée par la livraison, cette clause doit être maintenue comme étant la libre expression de la volonté des partis (Paris, 24 novembre 1881. Paris, 23 mai 1885) (Treignier contre Maupasé).

L'indemnité ne peut être ni inférieure ni supérieure à la peine stipulée par chaque jour de retard (arrêt précité). Voy. Aubry et Rau, §§ 308 et 309; Larombière sur les art. 1229 et 1230, etc.; Cass. 29 juin 1853 (Dalloz, 1854. 1. 288).

En principe, les dommages-intérêts ne sont dus au propriétaire que lorsque l'entrepreneur est en demeure de remplir son obligation (C. c., art. 1230), et l'entrepreneur est constitué en demeure soit par une sommation ou par un autre acte équivalent, soit par l'effet de la convention lorsqu'elle porte que, sans qu'il soit besoin d'acte et par la seule échéance du terme, le débiteur sera en demeure; — et encore lorsqu'il est dit que l'amende sera à déduire de *plein droit* du montant du marché (Cass. 18 février 1856. Dalloz, 1856. 1. 260). *La réciprocité n'est nullement nécessaire.*

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CHAUFFAGE ET VENTILATION DES ÉDIFICES

(*Voyez page* 583.)

La figure 40 représente un de ces types en fonte, démontable en petits éléments dont nous parlions plus haut, tel qu'il est construit par M. Herendeen.

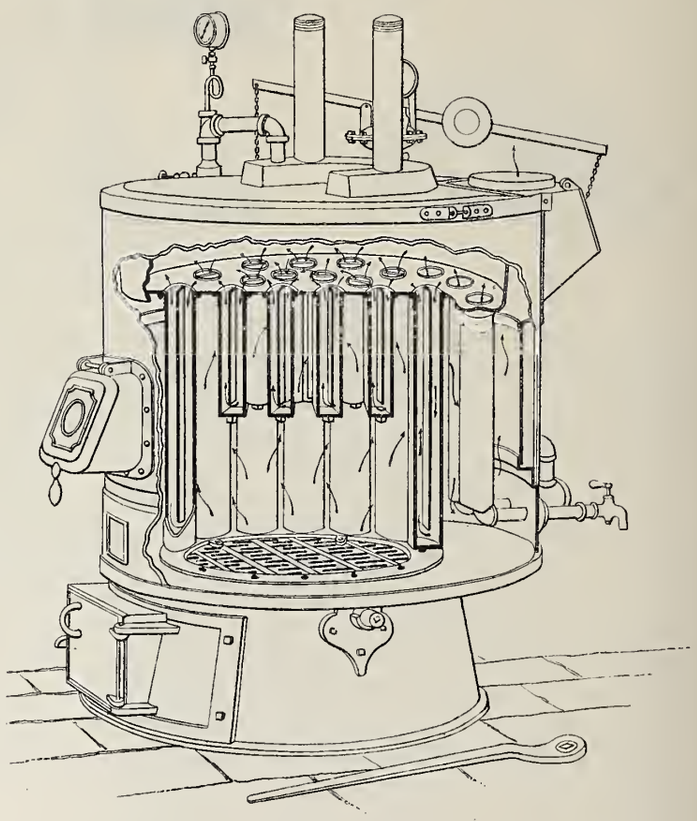


Fig. 40.

Surfaces de chauffe. — Lorsque nous avons parlé du chauffage à eau chaude, nous avons omis à dessein de parler des appareils servant à répartir la chaleur produite dans les chaudières à eau chaude, dans les différents locaux à chauffer; c'est que les différents appareils servant à utiliser les calories transportées par l'eau chaude diffèrent en général très peu des appareils servant à répartir les calories transportées par la vapeur et d'une façon générale, tous les appareils à eau chaude peuvent être utilisés pour le chauffage à vapeur; il est vrai que l'inverse n'est pas absolument exact et que certains appareils à vapeur ne pourront être employés dans les chauffages à eau chaude.

Pour qu'un appareil à vapeur puisse être employé pour le chauffage à eau chaude, il est absolument nécessaire que cet appareil puisse être complètement purgé d'air par un purgeur placé au point le plus haut de cet appareil;

2° Que la circulation puisse s'établir d'une façon continue et qu'elle ne puisse être coupée par des colonnes d'air entraînées par le courant d'eau;

3° Pour assurer le fonctionnement régulier des appareils à eau chaude, il est nécessaire que l'eau circule de haut en bas sans que cependant cela soit une condition toujours indispensable.

Ces différentes bases étant posées, il deviendra facile, lorsque l'on voudra établir un chauffage à eau chaude, de choisir dans les appareils à vapeur que nous allons

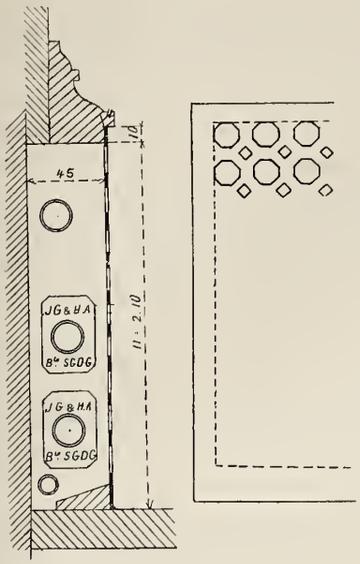


Fig. 40 *bis*.

décrire, des surfaces de chauffe pouvant être utilement employées dans ce genre de chauffage. L'utilisation des calories transportées par la vapeur ou par l'eau peut se faire de deux façons distinctes :

1° Soit en plaçant directement des surfaces de chauffe dans les locaux à chauffer; c'est le chauffage par radiation directe ;

2° Soit en disposant en dehors des locaux à chauffer des coffres de chaleur communiquant avec les pièces de la même façon que des calorifères à air chaud; dans ces coffres sont disposées les surfaces de chauffe destinées à élever la température de l'air distribué dans les pièces à chauffer, cet air étant pris soit au dehors par un conduit spécial, soit dans la pièce où est disposé le coffre de chaleur, soit dans les locaux dont on veut élever la température ; c'est ce qu'on appelle le chauffage indirect.

Chauffage direct ou par radiation. — Ce genre de chauffage, le plus économique d'établissement et le meilleur comme rendement, s'obtient, comme nous le disions plus haut, en plaçant directement les appareils de chauffage dans les locaux à chauffer.

Ces appareils de chauffage seront placés de préférence le long des parois refroidies de l'édifice ; ils sont de formes très variées pour permettre de les disposer dans les emplacements dont l'architecte pourra disposer, soit par exemple dans l'embrasure des fenêtres ou le long des murs.

Ces surfaces de chauffe seront constituées soit par des tuyaux lisses en fer ou en cuivre placés au bas des murs, ou par des tuyaux à ailettes en fonte ou en fer, quelquefois même par des tuyaux en cuivre à ailettes rapportées, d'assez

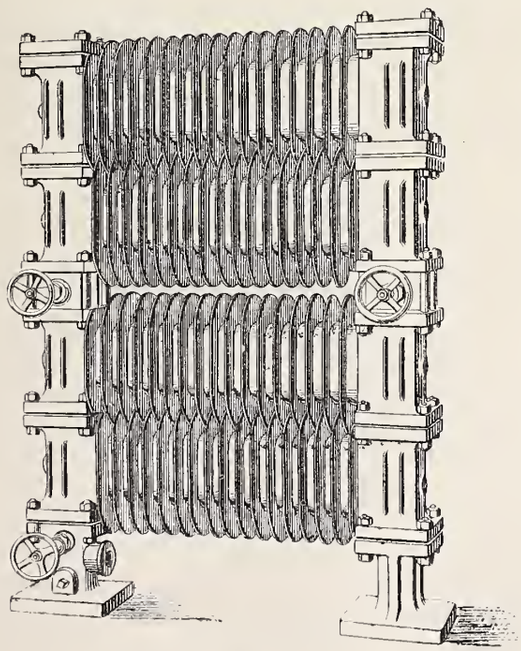


Fig. 41.

petites dimensions pour pouvoir se dissimuler dans les plinthes (Fig. 40 *bis*), dont la partie verticale sera alors constituée par des lames de tôle perforée pour permettre à l'air échauffé au contact des tuyaux à lamelles de se dégager facilement.

Les tuyaux à lames en fer ou en fonte peuvent être assemblés de façon à former de véritables batteries chauffantes appelées poêles à vapeur ou à eau chaude (Fig. 41); le plus souvent ces poêles sont dissimulés derrière des enveloppes en tôle, en fonte ou en bois, offrant des dégagements d'air suffisants pour permettre à l'air chaud de s'échapper facilement et en favorisant autant que possible son mouvement ascensionnel.

(*A suivre.*) P. Basquin.

CONSULTATIONS TECHNIQUES

Épaisseur des tuyaux en ciment armé

Voulez-vous avoir l'obligeance de me dire s'il y a une formule donnant l'épaisseur du ciment pour tuyaux en ciment armé à la pression de deux atmosphères et demie.

Les diamètres intérieurs des tuyaux seraient :

$0^m,30$, $0^m,40$, $0^m,60$, $0^m,80$, $1^m,00$, $1^m,25$.

A défaut de formule, si vous pouviez me donner un renseignement utile, cela me rendrait service.

Réponse. — Habituellement on se préoccupe surtout de déterminer, par un calcul sommaire, la section des fers à loger dans le ciment; pour l'épaisseur de celui-ci, les constructeurs ne suivent guère, à notre connaissance, que des règles à peu près empiriques ou tout à fait de sentiment. On pourrait cependant serrer la question de plus près; nous allons essayer de fournir quelques indications plus précises.

Appelons ω' la section du ciment par mètre courant pour une paroi;

ω'' la section de métal correspondante;

P la pression sur une paroi, par mètre courant, qui est moitié de la pression totale sur le diamètre;

R′ le travail auquel est soumis le ciment;

R″ le travail du métal.

On aura tout d'abord, pour exprimer que la résistance est égale à la pression, la relation

$$R' \omega' + R'' \omega'' = P. \qquad (1)$$

Appelons r le rapport des coefficients d'élasticité, métal et ciment; tant que le ciment n'est pas désagrégé sous un effort de tension trop considérable, les deux matériaux prennent le même allongement, restent adhérents et solidaires; ce qui exige que

$$R'' = r R'. \qquad (2)$$

En général pour des mortiers ou bétons de ciment fabriqués avec soin et âgés d'un mois au moins avant la mise en charge, on peut admettre que r est égal à 20 environ.

Pour que le ciment ne soit pas désagrégé, il faut que la tension à laquelle il est soumis n'atteigne pas la limite de rupture; elle doit être une fraction de la tension limite; fraction que nous appellerons R_c. Pour les matériaux que nous définissions tout à l'heure, on peut admettre que la limite est de 20^k environ par centimètre carré; la tension R_c à ne pas dépasser devrait être de moitié par exemple, ou tout au plus les 3/4 de la limite; c'est-à-dire 10^k à 15^k. A notre avis, c'est même aller bien loin, quoique la pratique semble assez

volontiers se contenter d'une aussi maigre marge de sécurité.

Il faudra donc poser

$$R' = R_c \qquad (3)$$

Telles sont les conditions imposées, auxquelles il faut nécessairement satisfaire ; ces trois relations permettront de déterminer trois des quatre quantités R', R'', ω', ω'' ; il en reste toujours une arbitraire. C'est qu'en effet on peut faire varier à volonté les proportions de ciment et de métal, mettre plus de ciment et moins de métal, ou inversement, tout en laissant à la même pièce la même résistance.

Ordinairement, les constructeurs se fixent la règle empirique suivante : Négligeant entièrement, disent-ils, la résistance du ciment et ne faisant entrer en ligne de compte que celle du métal, ils calculent la section ω'' du métal pour qu'elle puisse, à elle seule, résister à la pression, en faisant travailler le métal à un taux fixé d'avance.

Soit R_m le travail ainsi adopté, ils posent :

$$R_m \omega'' = P. \qquad (4)$$

On peut alors déterminer les quatre quantités R', R'' ω', ω'.

Il ne faudrait pas en conclure que le métal travaillera effectivement au taux R_m ainsi choisi ; tant s'en faut. En réalité le travail du métal sera toujours R'' ou rR'. Si l'on adopte pour R' le chiffre de 10^k, et si r est à peu près 20, le travail réel ne sera que 20×10, ou 200^k, soit 2^k par millimètre, lors même qu'on aura adopté pour R_m le chiffre de 6^k, de 8^k, de 10^k. Le travail réel sera de 3^k, si l'on adopte 15^k pour la tension R' du ciment.

Si l'on veut aller au fond des choses, on verra que, par la relation (4), on se donne simplement la section ω'' du métal, d'une façon arbitraire, en divisant la pression P par un chiffre de 6 à 10 millions.

Eliminant alors R', R'', ω'', on trouve finalement

$$\omega' = \frac{P}{R_c}\left(1 - \frac{r R_c}{R_m}\right),$$

relation qui détermine l'épaisseur de ciment, d'après celle du métal qu'on a choisie ; car si e' est cette épaisseur, elle est égale à ω', section par mètre courant.

Connaissant ω', qui est

$$\omega'' = \frac{P}{R_m},$$

on peut régler la section des fers que l'on emploie pour former les spires ou anneaux constituant les directrices de la carcasse métallique, ainsi que leur écartement ; il suffit de diviser ω'' par le nombre de barreaux correspondant à l'écartement adopté, pour avoir la section de chaque fer ; ou diviser ω'' par la section du fer choisi, pour avoir le nombre et l'écartement des barreaux.

Certains constructeurs, pour plus de simplicité, emploient des fers de section constante et déterminent, comme nous venons de dire, leur écartement d'après le diamètre et la pression du tuyau ; d'autres préfèrent garder le même écartement et faire varier le diamètre. On peut tout aussi bien faire varier l'un et l'autre à la fois, si l'on estime que l'on réalise ainsi des proportions plus commodes ou plus avantageuses.

Nous avons dit qu'il est au moins prudent de ne pas faire travailler le ciment, dans le sens transversal, à un taux qui atteigne la limite de cohésion, si l'on ne veut que le tuyau se fendille trop facilement et ne laisse passer l'eau sous pression. Nous savons bien qu'au début les grandes conduites ainsi construites ne sont jamais étanches, mais qu'elles le deviennent ensuite, parce que les pores ou fissures sont rapidement bouchés, par la formation des premiers dépôts probablement, par un gonflement du ciment, ou toute autre cause. C'est pourquoi les constructeurs ne paraissent guère se préoccuper du taux que peut atteindre le travail dans ce sens, et pourquoi ils se rapprochent assez du travail limite. On peut ajouter, du reste, que si le ciment travaille trop et tend à se désagréger, les barreaux métalliques sont là pour empêcher les désordres de s'accroître, puisque, au besoin, ils sont capables, à eux seuls, d'opposer toute la résistance nécessaire.

Mais il n'en est pas de même du travail dans le sens transversal. Entre deux anneaux ou spires de métal qui lui servent d'appui, le ciment formant remplissage est abandonné à lui-même. Sous la pression il fléchit, ce qui développe un travail appréciable de tension.

Or le ciment résiste peu à la tension ; il ne faut pas lui imposer un travail trop notable, car il se fendrait à l'extérieur ; son épaisseur serait réduite d'autant ; la pièce ainsi affaiblie fléchirait plus encore qu'au début, les désordres augmenteraient rapidement jusqu'à rupture, car il n'y a pas ici de métal qui intervienne pour s'opposer à la propagation du mal.

Il faut donc s'assurer que le travail de tension qui résulte de la flexion ne dépasse pas $\frac{1}{10}$, par exemple, du travail limite que nous avons fixé à 20^k par centimètre carré.

Soit l l'écartement des anneaux ou spires ;

p la pression de l'eau par mètre carré ;

e' l'épaisseur de ciment ;

Le moment de flexion sera $\frac{pl^2}{8}$; la valeur de $\frac{I}{n}$ sera $\frac{1.00 \times e^2}{6}$; d'après la règle ordinaire, le travail ne devra pas dépasser $20.000^k = \frac{3pl^2}{4e'^2}$. D'où finalement

$$e' = l \sqrt{\frac{3p}{80.000}}$$

Dans le cas actuel la pression p est de 25.000^k ; la quantité sous le radical est équivalente à $\frac{75}{80}$, et la valeur de e' est donc sensiblement égale à l'écartement l.

On pourrait dire que les tranches de maçonnerie appuyées sur les cercles ou spires de métal ne sont pas séparées, mais qu'elles forment un cylindre continu ; en sorte que l'on peut considérer chacune d'elles comme encastrée sur ses deux bords.

Le moment pourrait donc être réduit à $\frac{pl^2}{12}$, au lieu de $\frac{pl^2}{8}$; finalement cela permettrait de réduire l'épaisseur e' de $\frac{1}{5}$ environ ; elle ne serait plus que les $\frac{4}{5}$ de l'écartement. Prenant donc e' égal à l, on lui donne une valeur maxima ; d'autant plus que nous prenons $\frac{1}{10}$ pour coefficient de sécurité, tandis que l'on pourrait à la rigueur ne prendre que $\frac{1}{7}$ par exemple ou même une fraction un peu plus forte.

D'après l'écartement ou la section qu'on aura adoptés pour les barreaux métalliques, on calculera donc une première valeur de l'épaisseur e' par la méthode indiquée

au début, pour régler la résistance dans le sens longitudinal.

Pour régler la résistance dans le sens transversal, nous venons de voir que l'épaisseur devrait être à peu près égale à l'écartement. On adopterait la plus grande des deux valeurs ainsi fixée.

Mais, pour n'avoir pas à majorer l'une des deux et créer ainsi un surcroît inutile de résistance dans l'un ou l'autre sens, il est naturel de faire coïncider ces deux valeurs. Pour cela, après avoir déterminé ω' ou e' par la première méthode, on prendra l'écartement l égal à cette épaisseur e'.

L'écartement étant alors fixé, on en déduira le nombre n des barreaux, et la section s de chacun d'eux d'après la section totale ω', ainsi que son diamètre δ.

Il ne nous reste plus qu'à indiquer les résultats du calcul suivant le chiffre qu'on veut adopter pour le travail normal R_c du ciment, perpendiculairement aux génératrices, et pour le travail arbitraire et de convention R_m du métal.

Les tableaux suivants donnent le nombre n des barreaux par mètre courant, leur diamètre d si la section est circulaire. Sinon, on prendra, avec une autre forme, une section équivalente.

La 3me colonne donne l'épaisseur e' du ciment.

CHARGE : $2^{atm.},5$

$1°$ $R_c = 10^k$ par $^c/_{mq}$; $R_m = 6^k$ par $^m/_{mq}$.

Diamètre	P	$\omega' = e' = l$	n	ω''	s $^m/_{mq}$	δ
$0^m,30$	7.500^k	$0^m,025$	40,0	0,000625	15,6	$0^m,0064$
$0^m,50$	12.500^k	$0^m,042$	23,8	0,001040	43,7	$0^m,0075$
$1^m,00$	25.000^k	$0^m,083$	11,9	0,002080	175,0	$0^m,0149$
$1^m,25$	31.250^k	$0^m,104$	9,6	0,002604	271,0	$0^m,0186$

$2°$ $R_c = 10^k$ par $^c/_{mq}$; $R_m = 8^k$ par $^m/_{mq}$.

$0^m,30$	7.500^k	$0^m,028$	35,7	0,000469	13,1	$0^m,0041$
$0^m,50$	12.500^k	$0^m,047$	21,3	0,000780	36,6	$0^m,0068$
$1^m,00$	25.000^k	$0^m,093$	10,7	0,001560	146,0	$0^m,0137$
$1^m,25$	31.250^k	$0^m,117$	8,6	0,001953	227,0	$0^m,0170$

$3°$ $R_c = 10^k$ par $^c/_{mq}$; $R_m = 10^k$ par $^m/_{mq}$.

$0^m,30$	7.500^k	$0^m,030$	33,0	0,000375	11,4	$0^m,0038$
$0^m,50$	12.500^k	$0^m,050$	20,0	0,000684	31,2	$0^m,0063$
$1^m,00$	25.000^k	$0^m,100$	10,0	0,001216	121,6	$0^m,0125$
$1^m,25$	31.250^k	$0^m,125$	8,0	0,001562	195,0	$0^m,0158$

Prenons une seconde série où nous éleverons à 15^k, au lieu de 10^k, le travail toléré pour la tension du ciment perpendiculairement aux génératrices :

$1°$ $R_c = 15^k$ par $^c/_{mq}$; $R_m = 6^k$ par $^m/_{mq}$.

$0^m,30$	7.500^k	$0^m,0125$	80,0	0,000625	7,8	$0^m,0032$
$0^m,50$	12.500^k	$0^m,0208$	48,0	0,001040	21,7	$0^m,0052$
$1^m,00$	25.000^k	$0^m,0415$	24,1	0,002080	86,3	$0^m,0105$
$1^m,25$	31.250^k	$0^m,0520$	19,2	0,002604	135,0	$0^m,0131$

$2°$ $R_c = 15^k$ par $^c/_{mq}$; $R_m = 8^k$ par $^m/_{mq}$.

$0^m,30$	7.500^k	$0^m,0156$	64,1	0,000469	7,3	$0^m,0031$
$0^m,50$	12.500^k	$0^m,0260$	38,5	0,000780	20,3	$0^m,0051$
$1^m,00$	25.000^k	$0^m,0520$	19,2	0,001560	81.2	$0^m,0102$
$1^m,25$	31.250^k	$0^m,0651$	15,4	0,001953	126,8	$0^m,0128$

$3°$ $R_c = 15^k$ par $^c/_{mq}$; $R_m = 10^k$ par $^m/_{mq}$.

$0^m,30$	7.500^k	$0^m,0175$	57,1	0,000375	6,5	$0^m,0029$
$0^m,50$	12.500^k	$0^m,0287$	34,8	0,000624	18,0	$0^m,0048$
$1^m,00$	25.000^k	$0^m,0581$	17,2	0,001216	70,7	$0^m,0095$
$1^m,25$	31.250^k	$0^m,0728$	13,7	0,001562	114,0	$0^m,0121$

D'après ces divers exemples, notre correspondant peut voir de quelle façon il lui conviendra de faire varier l'épaisseur e' égale à l'écartement l des spires ou anneaux, et le diamètre δ de ces anneaux. Il lui sera facile de fixer les dimensions pour les diamètres intermédiaires.

Si l'on voulait, par grande prudence, diminuer encore plus le travail normal R_c du ciment, les formules indiquent la marche à suivre. Sur les deux exemples précédents on voit d'ailleurs assez facilement la progression que suivent les sections de fer et de ciment quand on fait varier le travail.

P. P.

RÉSISTANCES DES PIEUX

Veuillez, je vous prie, me dire si des pilots placés à un mètre de distance comme l'indique le plan ci-dessous peuvent porter avec sécurité le mur ayant une charge de 20.000^k au mètre courant, chaque pilot ayant par conséquent une charge de 10.000^k.

Les pilots s'enfoncent encore d'un centimètre par coup de mouton de 500^k tombant de 4^m de hauteur.

Réponse. — Pour répondre à la question posée il suffit de se reporter aux indications déjà fournies (*V. p. 738, Prat. de la Méc. appl.*).

Soit

E le coefficient d'élasticité du bois employé, environ 15×10^8 en moyenne.

ω la section du pieu ;

l sa longueur ;

r le rapport $\dfrac{2\,E\,\omega}{l}$;

e l'enfoncement du pieu ;

P le poids du mouton ;

h la hauteur de chute ;

La résistance limite R du pieu est représentée par la relation :

$$R = r\left(-\frac{e}{2} + \sqrt{\frac{e^2}{4} + \frac{Ph}{r}}\right)$$

Les pieux employés ont $0^m,25$ de diamètre ; leur longueur n'est pas indiquée, nous la supposerons de $8^m,00$. On doit donc poser :

$$E = 15 \times 10^8, \quad r = \frac{2 \times 15 \times 10^8 \times 0,0490}{8.00} = 18.375.000$$

$\omega = 490\ ^c/_{mq}$.

$l = 8^m,00 \qquad \dfrac{Ph}{r} = \dfrac{500 \times 4}{18.375.000} = 0,000109$

$P = 500^k$

$h = 4^m,00$

$e = 0^m,01$

D'où il suit :

$$R = 18.375\left(-0,005 + \sqrt{\frac{0,0001}{4} + 0,000109}\right) = 121.275^k$$

Telle est la résistance limite d'un pieu dans les conditions indiquées. On en prend généralement le $\frac{1}{5}$ environ comme résistance normale, soit ici 24.255^k.

Si la charge n'excède pas 10.000^k par pieu, on a donc très largement la marge de sécurité nécessaire.

Le déplacement du pieu sous la chute du mouton est de $0^m,01$ par coup, ce qui semble un chiffre assez élevé ; et, au premier abord, il pourrait sembler un peu étonnant que, malgré cela, le pieu puisse porter une aussi forte charge. Mais il faut aussi remarquer que la chute est ici de $4^m,00$, beaucoup plus forte que la hauteur ordinaire. Ceci explique

que l'on se rapproche ainsi des chiffres habituellement admis pour la résistance des pieux.

Ainsi la charge maxima étant de 121.275^k, la résistance limite est de $\frac{121.275}{49.000}$, soit 2^k,5 par millimètre carré de section, ce qui est, en effet, le chiffre ordinaire pour cette limite.

P. P.

ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

CONCOURS CHAUDESAIGUES

Jugement du 4 Septembre 1897. — Esquisses « Un théâtre de jour ». — Sont admises, dans l'ordre suivant, les esquisses de MM. *Bruel* (atel. Blondel — de Gisors), *Guiard* (atel. Redon), *Gougeon* (atel. Laloux), *Jaumin* (atel. Daumet-Esquié), *Jaussely* (atelier Daumet-Esquié), *Lemaresquier*, *Murier* (atel. Laloux), *Martin* (atel. Daumet-Esquié), *Sandier*, *Sirot* (atel. Moyaux), *Toussaint* (atel. Laloux) et *Vinay* (atel. Pascal).

CONCOURS

VILLE D'ÉVREUX

Construction d'un Théâtre.

Il est ouvert un concours entre tous les architectes français pour la construction d'un théâtre à Evreux (Eure).

Les concurrents qui désireraient y prendre part devront faire connaître leurs intentions à M. le Maire d'Evreux qui leur remettra toutes les pièces nécessaires (programme, plan du terrain, prix courant des travaux, photographies d'ensemble et des principaux monuments édifiés sur la place de l'Hôtel-de-Ville).

Les projets rendus, collés sur châssis, devront être déposés à la mairie d'Evreux, au plus tard le 31 décembre 1897, avant six heures du soir.

Le jury appelé à juger ledit concours sera composé de :

M. le Maire d'Evreux ou son délégué, président ;

Trois membres délégués par le Conseil municipal ;

Trois architectes choisis par les concurrents ;

Trois architectes désignés par la Société centrale des architectes français.

Les membres du Jury éliront le secrétaire et le rapporteur.

Le jury appelé à statuer sur les projets soumis à son examen décernera les récompenses suivantes :

Au projet classé n° 1...	2.000	francs
— n° 2...	1.200	—
— n° 3...	800	—

Les projets seront exposés à l'hôtel de ville d'Evreux, les jeudi 5, vendredi 6, samedi 7 et dimanche 8 janvier 1898.

Le jugement sera rendu dans la huitaine suivante et, après ledit jugement, les projets seront exposés à nouveau pendant les trois jours qui suivront.

NÉCROLOGIE

M. Henri Blondel, *architecte à Paris.*

M. Henri Blondel, qui vient de mourir après une carrière des plus laborieuses, était né à Reims en 1822 et, de simple ouvrier, était devenu l'architecte chargé des travaux privés les plus importants de Paris depuis 1855 jusqu'à nos jours.

Pendant cette période de quarante années, qui vit tracer tant de voies nouvelles et modifier l'aspect de tant de quartiers de la grande cité, M. Blondel, aidé de collaborateurs dont quelques-uns d'un rare talent et tous d'une grande activité, a fait exécuter de nombreuses constructions dont la plupart offrent un réel caractère artistique, ainsi : l'hôtel de la Caisse des Dépôts et Comptes courants, à l'angle de la rue du Quatre-Septembre et de l'avenue de l'Opéra ; le passage de l'Industrie sur le boulevard Sébastopol ; les magasins de la Belle Jardinière à l'angle de la rue du Pont-Neuf et du quai de la Mégisserie ; l'Hôtel Continental, sur les terrains de l'ancien Ministère des Finances, rue de Castiglione à l'angle de la rue de Rivoli ; le nouveau quartier Marbeuf et enfin la transformation de l'ancienne Halle aux blés en Bourse de Commerce, sur la rue du Louvre.

M. Henri Blondel avait de plus fait élever les abattoirs de Vincennes et construire de nombreuses maisons ouvrières à Charenton ; il avait obtenu en 1878, à la suite de l'inauguration de l'Hôtel Continental, la grande médaille de l'Architecture privée décernée annuellement par la *Société Centrale des Architectes français* et avait été nommé, peu de temps après, chevalier de la Légion d'honneur.

Ch. L.

NOUVELLES

PARIS

Expériences pour l'Exposition. — Des expériences ont été faites, par les soins de l'administration de l'Exposition, au sujet de divers moyens proposés pour rendre ignifuges les bâtiments de l'Exposition. Les procédés mis en pratique seront, en principe, conformes à ceux que prescrivent d'une façon générale les règlements du conseil d'hygiène et de salubrité ; leur application aura lieu dans tous les cas, les expériences faites ayant donné des résultats suffisants. Un petit bâtiment en bois ignifugé a été incendié jusuq'à effondrement ; les quatre murs en planches et la toiture se sont finalement abattus ; on les a trouvés carbonisés, mais sans dégagement de flamme, de telle sorte que dans un cas accidentel les secours auraient eu certainement le temps d'arriver et de jouer un rôle efficace. Le grand bâtiment en charpente de bois érigé à l'angle du quai d'Orsay et de l'avenue Rapp et qui va recevoir, en octobre, les services d'administration de l'Exposition, va tout d'abord être soumis au traitement ignifuge dont nous venons de parler.

La vieille Sorbonne. — Ce qui reste de l'antique édifice va prochainement disparaître et, dans quelques mois, le « moellon » neuf aura remplacé les derniers vestiges du passé.

C'est, en effet, le 11 septembre que sera mise à l'adjudication la démolition de la dernière aile de la vieille Sorbonne donnant sur la rue de la Sorbonne.

DÉPARTEMENTS

La nouvelle mairie d'Asnières. — Les travaux de la nouvelle mairie d'Asnières sont menés avec la plus grande activité. Commencés il y a un mois à peine, les constructions dépassent actuellement le niveau du sol.

La pose officielle de la première pierre doit avoir lieu le 22 septembre, sous la présidence de M. de Selves, préfet de la Seine.

Inaugurations à Suresnes. — L'inauguration des nouveaux bâtiments communaux (salle des fêtes et salle de réunion) que la ville de Suresnes fait construire près de la mairie vient d'être fixée, par le Conseil municipal, au 26 septembre.

Outre ces deux salles, le monument, qui est très luxueux, comprendra un vaste local pour les Sociétés de gymnastique et une remise pour les pompes à incendie. Dans une des annexes seront installés, avec tout le confort désirable, les services du bureau de bienfaisance.

L'inauguration du marché aura très probablement lieu à la même date ; les travaux, qui touchent à leur fin, en sont également menés avec rapidité. Déjà, la fontaine publique qui l'alimentera est en place.

Concours d'apprentis de la ville de Nîmes. — A défaut d'écoles d'apprentissage, dont la création se fait bien attendre, il est certaines grandes villes, celle de Nîmes, par exemple, où, depuis 1884, le Conseil des Prud'hommes a créé des récompenses en faveur des apprentis les plus méritants, et ce à la suite de concours annuels.

M. E. Benoit Germain, président du Conseil des Prud'hommes de Nîmes, veut bien tenir la *Construction moderne* au courant des résultats de cette véritable institution sociale dont les résultats sont dignes d'être relevés et encouragés.

C'est ainsi que, en 1896-97, *quarante-sept apprentis nouveaux* ont été inscrits et que *cinquante-neuf anciens* ont reçu les encouragements suivants : diplômes de 1re, 2e et 3e classes et prix divers ; chaque diplôme étant accompagné d'une récompense en outils, médailles ou livres.

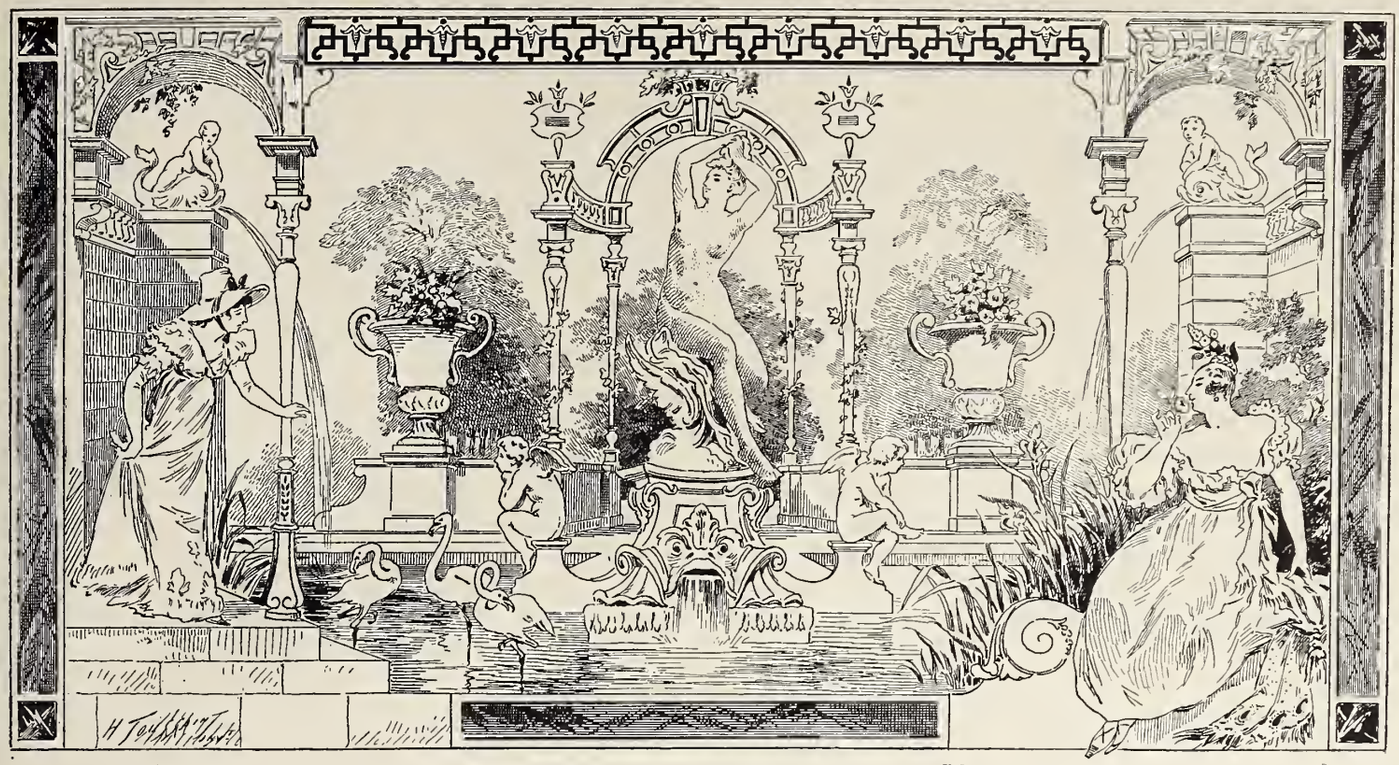
Plus de *cinq cent cinquante apprentis* ont ainsi participé, en treize années, aux bienfaits des cours et concours organisés par le Conseil des Prud'hommes et même, dans ce nombre, sont à noter des ajusteurs-mécaniciens, des ébénistes, des marbriers, des menuisiers, des peintres en bâtiment, un sculpteur-ornemaniste, des serruriers, des tailleurs de pierres et des tapissiers, tous apprentis dans les professions du bâtiment et suivant, pour la plupart, les cours de l'Ecole des Beaux-Arts de Nîmes.

Comme on le voit, il y a là une fort intéressante tentative faite par l'initiative privée, celle des Conseils des Prud'hommes de la ville de Nîmes, en vue de suppléer à l'insuffisance de l'enseignement professionnel pour nombre d'industries et particulièrement pour celles du bâtiment.

Ch. L.

Le Gérant : P. Planat.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE



Composition de M. H. Toussaint.

4e CONGRÈS INTERNATIONAL DES ARCHITECTES

(*Voyez page* 603.)

Cette séance du lundi matin 30 août, déjà si chargée, a été encore augmentée d'une étude mi-causerie, mi-lecture, sur *l'Architecture du Fer et de l'Acier*, donnée avec exemples à l'appui par M. Vierendeel, ingénieur provincial en chef de la Flandre occidentale, professeur à l'Université de Louvain et lauréat en 1896 du prix de S. M. le Roi sur ce sujet.

D'ingénieux aperçus et d'heureux rapprochements, relatifs aux données de la construction et de la forme en architecture, ont fait vivement applaudir M. Vierendeel, sur les opinions duquel il y aura lieu de revenir lors de la publication de son travail dans le volume des comptes rendus du Congrès.

La séance levée, les congressistes se sont retrouvés à midi et demi, sur *la Grand'Place* de Bruxelles, avec l'excellent *Guide* que M. Alphonse Wauters, archiviste de la ville de Bruxelles et membre d'honneur du Congrès, leur avait fait distribuer le matin.

Là ils ont admiré cet ensemble, unique au monde, des *Maisons des Corporations*, de la *Maison du Roi* et de l'*Hôtel de Ville*, toutes constructions si ingénieusement rendues à leur jeunesse première, et ils ont visité en détail le premier étage, l'étage d'honneur, de l'Hôtel de Ville, dont M. le bourgmestre Ch. Buls, président d'honneur du Congrès, et M. Steens, échevin des travaux publics, leur ont fait les honneurs.

La séance d'ouverture du Congrès, tenue la veille en présence de S. M. le Roi au Palais des Académies, avait déjà fait apprécier aux congressistes la haute valeur de M. le bourgmestre Buls ; mais sa cordiale réception, dans la salle gothique de la Maison commune de la Grand'Place, et sa bienveillance enjouée lui ont, s'il est possible, concilié plus de sympathies encore.

Quant à l'Hôtel de Ville de Bruxelles et à sa remarquable restauration, il n'en peut être parlé incidemment et la réception, raout et soirée dansante, qui y fut donnée le mercredi 1er septembre, permettra de revenir sur ses salons et sur les œuvres d'art qui les décorent.

Après un déjeuner prestement enlevé dans les tavernes du boulevard Anspach, retour des congressistes sur la Grand'Place ; mais celle-ci présentait un aspect inaccoutumé : on eût dit qu'une importante cérémonie était célébrée à l'Hôtel de Ville.

En effet, la plupart des marchandes de légumes et de fruits qui, chaque matin, occupent la Grand'Place, avec leurs voitures basses traînées par des chiens, avaient disparu : seules, restaient les fleuristes.

Une quarantaine d'équipages, tant landaus découverts que breaks de courses, attelés de vigoureux chevaux, étaient en revanche alignés entre l'Hôtel de Ville, les Maisons des Corporations et la Maison du Roi, pour recevoir les membres du Congrès et pour leur donner, en une course rapide à travers l'ancien et le nouveau Bruxelles, un aperçu de quelques monuments, ainsi que d'une partie des quartiers neufs de la ville.

A noter, au départ de cette excursion que guidait le landau présidentiel occupé par MM. Dumortier, Aitchison, Cuypers

et de Suzor, les landaus réservés aux dames, et, aux corsages de ces dernières, de superbes roses dont avaient été dépouillés les éventaires des fleuristes; puis, suivant immédiatement ces landaus, un break dans lequel se tenaient les architectes diplômés par le gouvernement, break que leur secrétaire-archiviste-trésorier et aussi le plus débrouillard des fourriers, avait pavoisé de petits drapeaux aux couleurs nationales françaises attirant tous les regards.

La Construction moderne a déjà dit, à propos du dernier congrès national des architectes français et des visites des villes de Lille, Roubaix, Tourcoing, Tournai, Bruxelles et Anvers, comme ces courses rapides ressemblent un peu trop à ces revues navales d'apparat pendant lesquelles les souverains passent entre les lignes des vaisseaux, ou, mieux encore, aux promenades dirigées par l'agence Cook; cependant, à Bruxelles, le lundi 30 août, des stations assez longues furent ménagées au *Palais de Justice*, au *Palais des Beaux-Arts* et au *Palais de la Nation*, édifices à l'intérieur desquels les congressistes furent pilotés par MM. Heyninx, architecte en chef, et Benoit et Engels, architectes principaux des bâtiments civils.

D'ailleurs, un spectacle original entre tous et qui retient sans lasser, spectacle qui, de plus, est traditionnel dans les Flandres et dans les anciens Pays-Bas depuis le moyen âge, est celui qu'offrent, à n'importe quelle occasion, peut-être même sans occasion, la décoration et le pavoisement de la Rue.

Était-ce pour célébrer le centième anniversaire qui avait lieu dans la semaine de l'installation du *Mannekin-Pis* dans sa bonne ville de Bruxelles, ou étaient-ce déjà les préparatifs du magnifique *Cortège historique de la Lumière à travers les âges*, lequel évolue ces jours-ci dans la cité brabançonne, il n'importe; mais, dans certaines rues allantde la Grand'Place à la Haute ville, étaient disposés à profusion des motifs décoratifs, charmants autant qu'amusants.

Les uns, les plus importants, consistaient, à droite et à gauche des voies publiques, en *Statues de femmes drapées*, sortes de puissantes Renommées, plus grandes que nature, hardiment campées, entièrement dorées et dont les pieds reposaient sur la tête *d'un lion héraldique* tenant en ses griffes *l'écusson* de Brabant ; les autres, à hauteur de premier étage en travers de la chaussée, étaient formés de *tentures imitant des tapisseries et encadrant des vitraux à sujets symboliques*, inspirés des Burne Jones et des Grasset, et auxquels, le soir, la lumière électrique devait donner un singulier éclat ; d'autres enfin étaient des *appliques*, mais dont les bras déchiquetés et saillants au possible, rappelant parfois le *Saint Michel de Bruxelles* ou *le lion de Brabant*, servaient à supporter des torches ou tout autre mode d'éclairage.

Ces détails, donnés ici, de ces décorations variées, sont certes bien superflus pour qui sait l'originalité des fêtes publiques dans les anciennes villes de Belgique ; mais comme on voudrait voir plus fréquemment des décorations semblables — surtout si elles étaient dues au concours spontané de l'industrie privée — entrer dans la composition des réjouissances publiques des principales villes de France.

Très consciencieuse fut la visite du Palais de Justice ainsi que les explications données par les architectes lors de l'entrée dans chaque service, et fort intéressantes aussi furent les indications fournies par M. G. Harmand, avocat à la Cour de Paris, sur la place occupée par les différents magistrats et par les autres personnages dans les chambres civiles et criminelles, car les visiteurs se rendirent ainsi mieux compte du programme si grandiosement réalisé par une telle masse architectonique.

Mais comme il est difficile d'émettre une impression personnelle au sortir de ce Palais de Justice, que son auteur, feu Poelaert, semble avoir voulu, avec l'assentiment de tous, faire grand et plus grand encore, sans peut-être assez se soucier de l'harmonie des parties et du charme des détails !

Cependant on se figure assez volontiers qu'un pensionnaire de l'Académie de France à Rome, quelque peu élevé à l'école des Duban, des Labrouste et des Questel, eût mis papier calque sur papier-calque sur les études d'un tel édifice pour donner une échelle plus humaine à sa formidable silhouette et pour dessiner avec plus de délicatesse les éléments, ordres, chambranles, consoles, d'un tel monument.

Au sortir du Palais de Justice et sur les marches mêmes de cet édifice, un photographe prit des clichés du groupe des congressistes en disposant ceux-ci au devant des colonnes à gauche de l'entrée ; mais il est douteux que de semblables photographies, précieuses comme souvenirs d'agréables et instructives journées, puissent jamais militer en faveur du caractère d'œuvre d'art que l'on s'efforce d'attribuer de nos jours aux images obtenues grâce aux découvertes scientifiques de Niepce de Saint-Victor et de Daguerre.

L'architecte Balat, auquel est due *la nouvelle Grande Salle du Palais des Beaux-Arts*, et l'architecte Beyaert qui eut à reconstruire, derrière les façades élevées il y a plus d'un siècle par Guimard, tous les intérieurs du *Palais de la Nation* (Sénat et Chambre des Représentants), ont fait moins grandioses, mais de plus heureuses proportions et surtout mieux étudiées dans leurs détails, les parties de ces palais qu'il leur a été donné d'édifier ou d'aménager: aussi, en se souvenant du désir exprimé par Louis Duc, créant un prix des Hautes Etudes d'architecture afin de recueillir et de conserver, dans les cartons de l'Institut de France, les meilleurs spécimens de l'architecture française contemporaine, il vient à l'esprit que la nouvelle Grande Salle du Palais des Beaux-Arts et les Salles nouvellement aménagées du Palais de la Nation représenteraient assez bien, dans les cartons de l'Académie royale de Belgique, l'Architecture officielle gouvernementale de ce pays en ce dernier quart de siècle.

Tout autrement libre d'allures est l'architecture quelque peu exubérante, si cherchée, si silhouettée et parfois si agréablement décorée, des maisons des nouveaux quartiers de Bruxelles, particulièrement du *Nouveau Quartier du Nord-Est*.

Parmi tant d'autres architectes de ces maisons belges au plan si simple et aux intérieurs si confortables pour l'habitation d'une famille aisée, MM. Acker, Brunfaut, Horta, sont parmi ceux qui ont été cités ; mais, que d'autres noms à ajouter aux leurs, à commencer par ceux de MM. Beyaert, Jean Baes et Janlet, etc.

De ce dernier architecte, les congressistes eurent même occasion, sur la fin de leur excursion en revenant vers la Bourse, de voir la dernière œuvre publique tout récemment inaugurée : le Monument d'Eugène Anspach, l'ancien bourgmestre, celui que, à plus d'un titre, on a pu appeler l'Haussmann bruxellois.

Un peu touffue est la composition de cette glorification du grand administrateur. L'ensemble est une fontaine, au bas de laquelle un haut-relief montre *la Senne*, cette rivière qu'Anspach fit voûter ; et une pyramide de granit suédois, surmontée d'*un Saint Michel doré*, porte *le médaillon d'Anspach* auquel rendent hommage deux figures allégoriques : *l'Autorité communale* et *la Ville de Bruxelles ;* enfin, brochant sur le tout, sont les écussons des grands serments d'autrefois, *Arbalétriers, Archers, Escrimeurs* et *Arquebusiers* avec, au-dessus d'eux, une sorte de flèche gothique servant de piédouche au Saint Michel.

Mais, malgré un certain manque d'unité tenant au caractère complexe du monument, sa silhouette, coupant la perspective du boulevard Anspach, produit un assez heureux effet, et certains souvenirs du moyen âge, qui y sont rappelés, le rendent cher aux Bruxellois.

Ce même jour, lundi 30 août, eut lieu *un grand Banquet* en l'honneur du Congrès et aussi du 25e anniversaire de la fondation de la Société centrale d'Architecture de Belgique.

M. Léon de Bruyn, ministre des Travaux publics et des Beaux-Arts, présidait, et, après le toast à S. M. le Roi, porté par M. Dumortier et acclamé aux sons de *la Brabançonne*, M. le ministre a parlé avec grand abandon et aussi grand succès des projets de loi pouvant intéresser les architectes et de son bon vouloir en faveur de la création d'une *Ecole nationale d'architecture en Belgique.*

Puis *vingt* autres toasts de MM. Cuypers, Poupinel, Inkeldem, Wagner, etc., ont été prononcés et applaudis ; aussi ne saurait-on même les analyser; il faut cependant citer un toast de M. le comte de Suzor, *à la Femme, véritable inspiratrice des Beaux-Arts*, et un toast d'un ancien général de l'armée belge, qui a fait vibrer dans tous les cœurs de nobles sentiments patriotiques et fourni à nouveau l'occasion de crier *Vive le Roi !* aux accents répétés de *la Brabançonne.*

Très habilement coupé, le programme du Congrès ramenait le lendemain matin, 31 août, une séance de travail consacrée à l'étude de la IIe question : *Faut-il un diplôme d'architecte ?*

L'assemblée a écouté avec un intérêt soutenu le rapport de M. Louis Bonnier, au nom de la Société des architectes diplômés par le gouvernement et celui de M. J. de Becker, échevin des travaux publics de Kokelberg, conseiller provincial du Brabant ; M. Ch. Lucas, membre honoraire, et M. G. Aitchison, président de l'Institut royal des architectes britanniques, ont ensuite exposé comment, en l'absence de diplôme officiel, les Sociétés, puissantes comme cet Institut, peuvent, grâce aux examens successifs et gradués nécessaires pour obtenir leur titre de membre, faire considérer ce titre comme un véritable diplôme ; M. Brunnard, avocat à la Cour de Bruxelles, a traité du côté juridique de la question, et M. de Suzor a indiqué une mesure fort libérale prise en Russie en faveur des anciens conducteurs de travaux, tandis que M. Kesley, du T Square Club de Philadelphie, et M. Totten, de Washington, donnaient un aperçu de l'enseignement de l'architecture en Amérique.

Mais, de fait, aucun adversaire du diplôme ne se présentant et, de plus, M. Cuypers, appuyant la nécessité d'un diplôme de sa grande autorité, l'Assemblée a adopté par acclamations *le principe de la création d'un diplôme d'architecte en Belgique, mais non l'obligation de ce diplôme.*

Un double incident a coupé cette laborieuse séance. M. le ministre de Bruyn ayant télégraphié à S. M. le Roi, à Ostende, les acclamations dont, par deux fois, Sa Majesté avait été saluée au banquet de la veille, M. Dumortier a reçu un télégramme de remerciements du Grand Maréchal de la Cour, et, avant de lever la séance, M. Dumortier a proposé, aux applaudissements de tous, qu'un télégramme fût adressé à l'éminent membre d'honneur du Congrès, M. Ch. Garnier, retenu à Paris par une indisposition, afin de lui exprimer les regrets et aussi les vœux de tous pour son prompt rétablissement.

L'après-midi un train spécial a emporté les congressistes, au nombre de plus de deux cents, à *Villers-la-Ville*, pour la visite des importantes ruines d'une *Abbaye* de l'ordre de Cîteaux, dont M. Ch. Licot, architecte provincial chargé de la conservation de ces ruines, a décrit avec grande science archéologique les constructions : église, cloître, celliers, brasserie, etc., élevées successivement depuis le milieu du XIIe siècle et détruites à la fin du XVIIIe siècle.

La pluie a malheureusement contrarié cette ravissante excursion à laquelle assistaient beaucoup de dames, mais un rayon de soleil a permis au photographe du Congrès de prendre plusieurs groupes ayant pour fond les ruines de l'abbaye ; et la pluie, en forçant les congressistes à se réfugier, pour *le pique-nique*, dans la petite salle d'une auberge rustique dont les provisions ont été littéralement enlevées, a donné occasion à l'honorable président de l'Institut royal des architectes britanniques, M. G. Aitchison, de porter un toast de remerciement aux dames et aux demoiselles bruxelloises qui voulaient bien servir d'aimables interprètes aux architectes anglais et allemands hésitant à s'exprimer en français.

Dans la soirée, illumination féerique des ruines et train spécial ramenant les excursionnistes à Bruxelles où, pour une fois et en prévision de la journée du lendemain qui devait être des plus chargées, le programme du Congrès leur permettait de se livrer à un repos bien mérité.

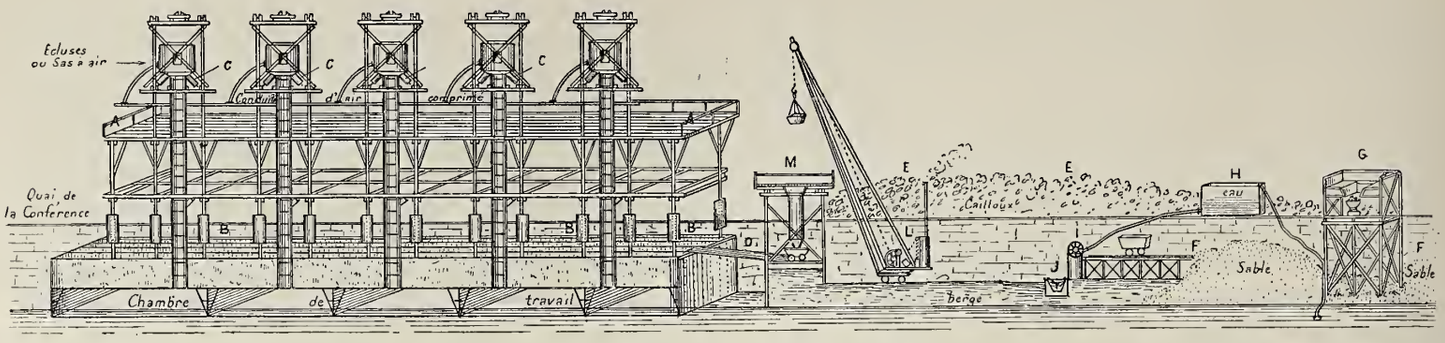
LE PONT ALEXANDRE III

Notre première étude sur le pont Alexandre III s'est arrêtée au moment précis où le caisson de la rive droite de la Seine était complètement terminé comme structure métallique (*Voir page 571*) et ce, à la date du 10 juillet dernier.

Dès avant cette époque, les entrepreneurs, *MM. Eugène Letellier et Boutrinquin*, ont eu à se préocuper des moyens à employer pour confectionner les mortiers nécessaires aux maçonneries et le béton qui doit combler, tout d'abord, la partie supérieure du caisson, puis dans un temps plus éloigné, la partie inférieure dite « Chambre de Travail ».

Ils ont dû songer à l'installation des engins et appareils indispensables pour faire usage de l'air comprimé, appelé à refouler les eaux pendant l'exécution des fouilles et à maintenir le caisson en équilibre tout en permettant sans danger le montage et la sortie des déblais.

Ensuite, ils avaient à prévoir les approvisionnements, les procédés d'approche des matériaux, tant pour leur trituration que pour leur emploi, les modes d'évacuation et d'enlèvement des terres, l'adduction facile de l'air comprimé, la



question d'éclairage et, qui plus est, à tenir compte dans leurs calculs des modifications successives qui s'imposeraient dans l'organisation des divers services par suite du fonçage progressif du caisson.

En outre, il leur fallait chercher à mettre à profit la disposition de l'emplacement où s'exécutent les travaux et surtout des abords, en utilisant les hors de niveau entre le quai proprement dit et le terrain enclos dont ils ont la disposition sur le quai de la Conférence.

Ces différents problèmes, pour variés qu'ils fussent, ont reçu des solutions qui dénotent un esprit organisateur digne d'être signalé. Leur exécution a prouvé du coup d'œil et de l'énergie, comme elle révèle une puissance incontestable dans les moyens d'action.

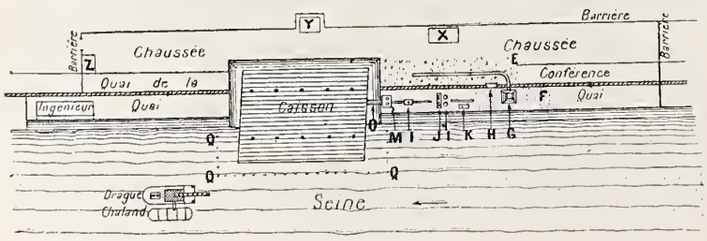
Les entrepreneurs ont, en première ligne, décidé que les *sas à air* seraient posés de suite en place définitive; c'est-à-dire que, contrairement à l'usage, les cheminées du caisson seraient prolongées d'une hauteur de dix mètres environ, égale à la profondeur prévue du bon sol, puis coiffées, à demeure, des sas à air.

De cette façon, au cours du travail de maçonnerie, il n'y aura pas de manutention à faire tous les deux mètres, pour hausser les cheminées au fur et à mesure de l'enfoncement du caisson, ni par conséquent de fausse main-d'œuvre pour déplacer et replacer les sas à air. Tout le temps d'arrêt, de ce chef, se trouvera ainsi supprimé.

Et pour procéder à cette opération, on a construit un échafaudage en charpente, d'un certain caractère, léger, gracieux dans sa hardiesse et paré même d'une certaine pointe de coquetterie.

Il se compose de dix tourelles (R), sortes de petites sapines, dotées d'une robuste constitution, car chacune d'elles doit pouvoir supporter la charge d'une écluse dont le poids moyen est de 3.500 kilogrammes. Elles sont reliées entre elles à mi-hauteur.

On a complété la disposition qui résultait de ce premier travail à l'aide de poteaux intermédiaires, judicieusement distribués sur la surface du caisson; on y a adjoint quelques moises, des jambes de force et on a pu composer de cette manière un plancher général (A) en madriers jointifs dont la présence autorise une circulation active. Ce plancher s'élance même (D) hors du périmètre du caisson et plane au-dessus de la Seine pour aider à la projection des terres.



Il est à remarquer que tous les poteaux indistinctement sont, par le bas, garnis d'une gaine mobile en tôle (B) qui a pour but de les isoler pendant l'édification des maçonneries de la culée, de manière que, lors de l'achèvement de celles-ci, on puisse sortir les bois sans difficulté. Les vides seront ensuite comblés avec du béton.

Enfin, le dessus du caisson lui-même est garni de madriers, tant pour faciliter l'établissement de l'échafaudage avec sécurité que dans la prévision des chemins de roulage lorsque le moment sera venu de couler le béton entre les fermes de la caisse métallique.

Le plancher (A) de l'échafaud est surtout construit en vue de supporter des voies Decauville sur lesquelles rouleront des wagonnets destinés à recevoir les déblais sortant des sas à air par les tubes obliques (C) et à les conduire au long de l'encorbellement en charpente (D) d'où ils glisseront sur des coulisses jusque dans les bateaux servant de décharge.

Afin de compléter ce qui a trait aux nécessités du travail des fouilles, disons que les entrepreneurs ont installé près de l'entrée des travaux une force motrice (Z) qui produit l'électricité voulue tant pour l'éclairage de la chambre de travail du caisson que pour celui du chantier.

D'autre part, on a exécuté une canalisation qui amène l'air comprimé. La Compagnie Popp fournira cet élément. Deux branchements, au lieu d'un, ont été prévus au cas d'un accident possible, car une fois le travail commencé, il doit être mené jusqu'au bout sans interruption.

La question de pression joue un grand rôle. Elle doit augmenter selon le degré d'enfoncement du caisson. Aussi, pour exercer une surveillance continue et obtenir un réglage normal, a-t-on placé à proximité, dans un baraquement (Y) un appareil assez volumineux dit : *détendeur de pression.*

Pendant que s'est exécutée la pose des sas à air, l'entreprise n'est pas restée inactive et des terrassiers ont commencé dans la chambre de travail, en air libre, des fouilles préparatoires pour le dégagement des couteaux du caisson.

Celui-ci reposait sur des cales pendant qu'on le dressait : or, ces dernières devenaient une gêne pour l'enfoncement. C'est pourquoi, après un décapage général d'une trentaine de centimètres, on est venu fouiller méthodiquement sous les couteaux et enlever les cales par places.

Au moment où elles se trouvent réduites à la plus faible quantité possible, des ouvriers se placent près de celles qui subsistent encore et à un signal donné on les fait disparaître sous un effort d'ensemble. Le caisson s'enfonce alors de 0m,50 à 0m,60 sans la moindre déformation. Cette opération délicate a été conduite à bien le 26 juillet dernier.

Il convient maintenant d'examiner ce qui est préparé en vue des travaux de construction.

Et d'abord, il s'agit du béton dont le cube à employer peut être évalué à 6.000 mètres. Le béton étant composé de cailloux et de mortier, il a fallu approvisionner : ciment, sable et cailloux, et leur réserver des emplacements en raison de leur volume. C'est ainsi que l'on a amoncelé dans un hangar (X) le ciment de Boulogne ; à un point (E), le caillou, et au point (F) le sable de rivière.

Ces divers matériaux sont amenés par bateaux et ce sont des grues pivotantes qui les entreposent à terre. Toutefois pour le caillou, vu la distance et le contre-haut du quai de la Conférence où se trouve la réserve, on a dû installer un certain appareil en charpente (G) permettant le déversement des bennes dans des wagonnets qui transbordent le caillou sur une surface assez étendue.

L'approvisionnement d'eau se fait dans un bassin en tôle (H) où elle est amenée par des pompes, l'élevant directement de la Seine, et de ce bassin elle est conduite par des tuyaux vers les deux malaxeurs à mortier (I).

Dans ces conditions, le ciment transporté à l'épaule, et le sable approché près des broyeurs (I) par des petits chariots, la trituration se fait dans les cylindres dont l'axe est garni de palettes et le mortier se répand dans des caisses mobiles (J). Les mouvements sont produits par des dynamos actionnés par une locomobile (K).

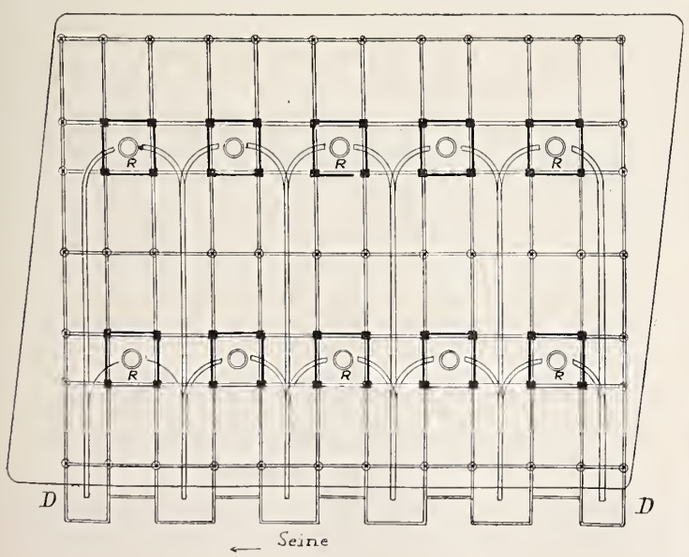
A ce moment intervient la grue pivotante (L) qui, suivant le dosage arrêté, va prendre le caillou au point (E) et le mortier au point (J) et, leur faisant décrire une courbe en l'air, les dépose dans les proportions déterminées sur le plancher au point (M).

De là, le mélange est projeté dans deux bétonnières accouplées (N) pour qu'il soit parfait. Des wagonnets cueillent alors le béton et les rails Decauville le conduisent à destination sur le caisson. Une fois en place, on procède au pilonnage.

Il est à peine besoin de dire que, lorsqu'on attaquera la culée, le caillou sera remplacé par de la meulière et le caisson s'enfonçant de plus en plus, la même manœuvre subsistera à la seule différence des matériaux mis en œuvre.

On remarquera sur notre dessin la présence d'une drague et d'un chaland. Elle est explicable et voici pourquoi.

Le caisson est posé en quelque sorte en bascule comme le fait voir la coupe transversale. Or, tant qu'il n'est pas fait usage de l'air comprimé et tant que le dessus du caisson n'est pas rempli par le béton, les travaux de fouilles n'en continuent pas moins dans la chambre de travail.



Les terres, au lieu d'être remontées, sont directement portées à la Seine et jetées dans le périmètre tracé par les pieux (Q) où elles se liquéfient en quelque sorte, formant un amas de boues que la drague recueille et renvoie dans le chaland de décharge.

Les travaux de coulis en béton commencés le 10 août ont duré une quinzaine de jours. Les maçonneries ont ensuite commencé.

Emile Desplanques.

COTTAGES ET MAISONNETTES

(*Voyez page* 281.)

Plan de château, façade de ferme : telle est l'impression première que causera, peut-être, à nos lecteurs la reproduction ci-jointe du plan et de la vue principale d'une bonne villa anglaise « The croft Totteridge herts » ; c'est une reproduction empruntée à la revue anglaise d'architecture *The building news*.

C'est, en effet, la disposition d'un manoir tout moderne (M. Colcutt, architecte) avec l'apparence d'une maison rurale, d'un grand « cottage » du XVIIe siècle, d'une ferme normande.

Autant nous autres Français aimons généralement la coquetterie des blanches façades au perron élevé, la pimpante silhouette des combles au pavillon aigu accosté de clochetons — les créneaux sont, fort heureusement, passés aux vieilles lunes ; — autant les Anglais aiment à emmailloter leur confortable raffiné, indiscutable, dans la bonhomie rustique de murs en briques aux enduits de chaux, les pans de bois sans recherche décorative, sous des toitures peu compliquées, et le tout sortant le moins possible de terre. Là, on retrouve le vrai rez-de-chaussée, au ras du sol extérieur, de plain-pied avec le jardin, la terrasse ou la cour. Les appuis de fenêtre à vraie hauteur d'appui, et non à 0^m^,30 du sol de la pièce ; enfin des baies à meneaux, arrasant le mur ou saillant en bow-window, non pour contribuer au « grand air », à l'aspect aristocratique de la maison, mais pour fournir le plus possible de lumière et de vue aux habitants.

Au dedans, c'est le *home* du praticien moderne ; au dehors, c'est la maison du grand-père, gentilhomme campagnard, « gentleman farmer ». Et cela vous a un « cachet », un bouquet » de bonne vieille case familiale ; cela sent la campagne, la vraie — non le château de carton des bruyères de banlieue parisienne. Ces gens-là savent se mettre à l'aise — il faut le reconnaître — aussi bien chez eux qu'en voyage : ce qui n'est pas peu dire.

Voici donc (Fig. 1) l'entrée en fer à cheval, l'avant-cour ou « demi-lune » entourée d'une pelouse bordant, sans clôture, une allée du bois de « Totteridge ». Les voitures n'entrent pas dans la cour de l'habitation, préau ou courtil, au fond duquel s'ouvre, sous un porche (*a*), l'entrée d'un vaste *hall* (*b*) au large foyer (à hotte) entouré de banquettes

Cottage anglais. — Architecte : M. Colcutt.

adossées; c'est comme une salle d'attente très ouverte, en vitrage, sur une vérandah (portique rustique en charpente) disposée à l'air libre sur la terrasse postérieure et le jardin fleuriste; ce dernier tracé à la française, c'est-à-dire comme au temps de la reine Anne. Remarquez, s'il vous plaît, l'importance donnée à cette pièce hospitalière, *hall* ouvert à tout visiteur; et le foyer garni de sièges inamovibles, abrités des courants d'air par une cloison formant tambour. C'est comme une sorte d'exèdre à l'usage, non des esthètes, mais des visiteurs ou des chasseurs mouillés et des chiens favoris. L'escalier, ici, est en une cage particulière et fermée, au lieu de se développer, suivant l'usage anglais, dans le hall même. Le salon (*k*) de famille (drawing room), à droite, ouvert tout en pan vitré sur le jardin avec sortie sur la vérandah d'une part, et de l'autre sur un jardin d'hiver précédant une serre (*v*). A gauche (*d*) la salle à manger (dining room) à pans vitrés sur le jardin et la vérandah — toute la *façade* au rez-de-chaussée sur le jardin est, pour ainsi dire, *vitrée*: c'est un bow-window, presque d'un bout à l'autre.

Dans l'aile gauche (*e*), la petite salle à manger (morning room) pour les déjeuners matiniers; l'office (*f*) et la cuisine (*g*) avec son four à pâtisserie à côté du foyer et, en annexe (*h*), le cellier, la laverie, etc. Près de là, une courette de service (*i*), sur laquelle s'ouvre le water-closet des gens de service. Le lieu équivalent mais réservé aux maîtres s'ouvre, précédé (*l*) par un lavabo (Lavatory) sur le porche d'entrée (*a*).

L'aile droite contient, ouverts sur une large cour latérale, la remise (*m*), avec une porte de service sur la cour d'habitation, la sellerie (*n*) à cheminée et escalier montant au grenier à fourrages; et l'écurie (*o*) à deux stalles et un boxe. Entre la cour des écuries et celle d'arrivée, un passage couvert et fermé, d'un côté par une barrière et, de l'autre, par des portes pleines, peut abriter l'attente des voitures attelées. En avant de ce passage est le logement du jardinier-concierge, avec cuisine (*q*), salle de famille (*p*), cellier (*n*), serre-bois (*s*) au rez-de-chaussée; et, au premier étage, les chambres nécessaires.

Le premier étage du manoir anglais contient les chambres à coucher et cabinets de maîtres.

A part le « ras du sol » des pièces au rez-de-chaussée, on ne peut mieux que souhaiter pareille installation à ceux de nos compatriotes aimant la douce vie champêtre. Quant au caractère patriarcal, rustique, empreint de respect aux traditions nationales; quant à la modestie, vraiment virgilienne, quoique septentrionale de l'aspect extérieur, nous n'entreprendrons point la conversion de ceux qui tiennent aux apparences de la vie de château bien plus qu'à la réalité du bien-être sans phrases.

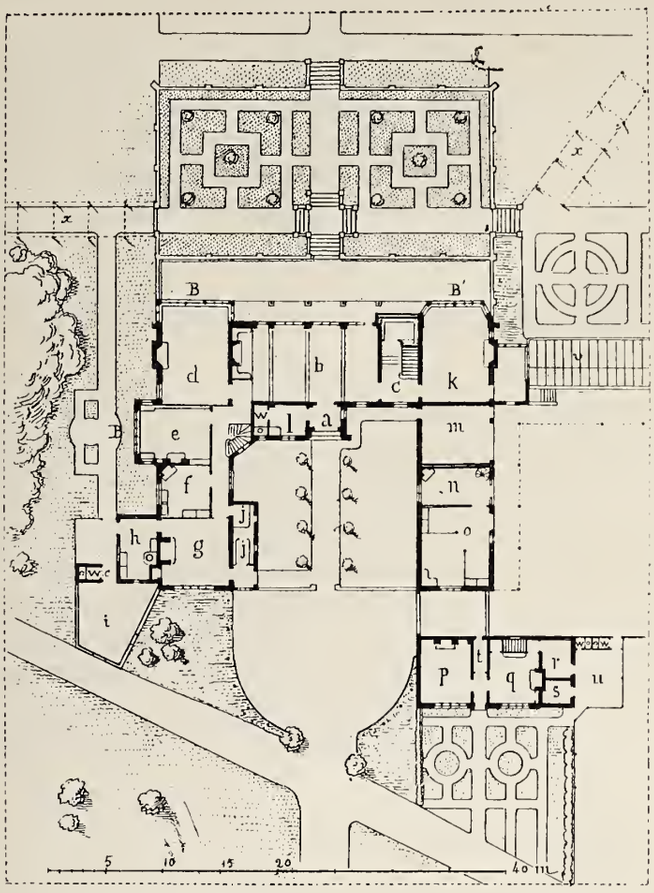
E. Rivoalen.

CHALET A HOULGATE

PLANCHES 103 ET 104

Le chalet appelé « la Musardière » appartient à M. N. D. et a été construit par M. Lewicki, architecte à Houlgate.

Cottage anglais.



De style genre normand, il est construit avec les matériaux du pays : brique de Trouville, moellon.

Toute la charpente en sapin du nord ; la couverture en petites tuiles plates du pays; épis en terre cuite vernissée; menuiseries en sapin, non peintes mais vernies, ce qui donne un aspect gai à l'intérieur; cheminées également en sapin verni.

Le premier étage est en pans de bois, d'une épaisseur de 0m,15. Pour empêcher la chaleur de pénétrer dans les appartements à travers cette mince cloison, on a construit intérieurement, mais en l'isolant de la cloison extérieure, une courette de 0m,08. Ce genre de construction a donné d'excellents résultats.

Le chalet se compose de : sous-sol, salon, salle à manger, office, cuisine, water-closets, vestibule au rez-de-chaussée; de trois chambres avec cabinet de toilette et water-closet au premier étage.

Dans la partie du comble, au-dessus du premier étage, on a établi cinq chambres de domestiques fort logeables.

Le chalet, avec clôtures extérieures en bois et porche normand à l'entrée, a coûté 25.000 francs.

CONSULTATIONS JURIDIQUES

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE DU BATIMENT

Chemin de fer. — Gare. — Agrandissement. Immeubles voisins.

La gare du Midi à B., trop étroite lors de son établissement, fut l'objet d'un décret d'expropriation en 1891, dans le but d'en élargir l'assiette jusqu'à l'alignement de la rue T. B.

Ce décret, tombé en désuétude, fut suivi d'un autre daté de 1894, qui restreignait la surface à acquérir. Depuis lors, la Compagnie a acquis, soit à l'amiable, soit par expropriation, la plupart des immeubles visés par le premier décret, mais a laissé dans l'état quatre maisons qui vont se trouver, lors de la démolition très prochaine de celles qu'on a acquises, entièrement isolées, entourées sur deux de leurs côtés par le domaine de la gare.

L'une de ces maisons que je prendrai pour type est située à l'angle de la rue T. B. et de l'impasse B. ; les maisons qui la joignent et avec laquelle elle est mitoyenne vont disparaître ; elle sera donc isolée et restera, comme devant, en façade sur deux voies, le Midi ne pouvant faire disparaître l'impasse sur laquelle le n° 65 a une porte d'entrée. Le but de la Compagnie se révèle à l'aspect du plan : ruiner la valeur des immeubles dont les propriétaires n'ont pas consenti à se laisser dépouiller et les acquérir un jour à vil prix. Les propriétaires ainsi visés se sont émus de la situation qui leur est faite, et loin de laisser péricliter leurs constructions, se décident à les exhausser de deux étages et à mettre en nouvel état les deux échoppes existantes. A cet effet, ils ont obtenu de la ville des autorisations de bâtir et ont demandé à la Compagnie du Midi de faire procéder contradictoirement au constat des murs mitoyens. La Compagnie a éludé sans répondre, et je sais qu'elle verrait avec plaisir qu'on passât outre et qu'on élevât la construction pour en demander plus tard la démolition, se basant sur les dispositions de la loi du 5 juillet 1845.

1° La Compagnie est-elle fondée dans ses prétentions ?

2° Peut-elle s'opposer à l'exhaussement des immeubles qu'elle joint par voie d'expropriation depuis le *mois de mai dernier ?*

3° Les propriétaires de ces immeubles sont-ils tenus, sans indemnité, de reculer de deux mètres leurs murs, actuellement *mitoyens* dans le cas où ils voudraient exhausser leurs maisons ?

Deux hommes de loi consultés affirment le droit invoqué par la Compagnie. Je soutiens le contraire.

Pour compléter l'exposé de cette affaire, je dois ajouter que, en raison des articles 1 et 3 de la loi de 1845 qui placent les chemins de fer sous le régime de la grande voirie, j'ai fait adresser au préfet une demande en autorisation de construire ; que cette demande, transmise au contrôle, n'a pas encore provoqué de réponse ; que le sol acquis récemment par la Compagnie du Midi, joignant les constructions à exhausser, est fort éloigné des voies de la gare, désignées comme *voies d'exploitation ;* que ledit sol est destiné à recevoir des voies pour la formation des trains et le garage des voitures ; que l'un des murs mitoyens, tout au moins, ne pourra être longé par une voie ferrée. Ce sol peut-il être considéré comme celui de la gare ou de ses dépendances ? J'appelle aussi l'attention du Comité sur le paragraphe 3 de l'article 5 : « Les constructions existantes... au moment de la promulgation de la présente ou lors de l'établissement d'un nouveau chemin de fer... »

Les immeubles visés n'étaient frappés d'aucun interdit en 1851, date de l'établissement de la ligne du Midi. Le décret d'expropriation de 1894, élargissant l'assiette de la gare, peut-il être considéré comme établissant un nouveau chemin

de fer? Ce décret ne vise-t-il pas plutôt l'établissement d'une dépendance?

Réponse. — L'arrêté de cessibilité est rendu par le préfet et désigne les propriétés particulières auxquelles s'appliquera l'expropriation.

Tant que cet arrêté n'est pas rendu, l'administration est libre d'user ou de ne pas user des droits que lui confère la loi ou le décret d'expropriation. Mais après sa publication, la propriété privée est placée sous la menace légale de l'expropriation, et le propriétaire a le droit de requérir lui-même l'expropriation, si l'administration ne l'a pas elle-même poursuivie dans l'année de l'arrêté du préfet (art. 3 de la loi du 3 mai 1841).

L'arrêté de cessibilité doit être précédé d'un certain nombre de formalités énumérées dans les articles 4 à 11 de la loi du 3 mai 1841.

C'est l'arrêté de cessibilité qui fait courir le délai d'un an, qui a pour but d'empêcher la prolongation de l'état d'incertitude qui déprécierait les propriétés désignées pour être expropriées, et non le décret de déclaration d'utilité publique, même s'il contient l'indication des immeubles atteints par l'expropriation (Cass., 2 mars 1857, D. P. 57. 1. 127; S. 57. 1. 769).

Dans l'espèce qui nous est soumise, on ne nous parle pas de l'arrêté de cessibilité; nous ne comprenons donc pas comment l'administration peut agir, puisque, tant que cet arrêté n'est pas pris, l'expropriant est sans droit. Si cet arrêté a été pris, le délai d'un an court du jour de l'arrêté de cessibilité, comme il vient d'être dit, et le propriétaire peut poursuivre l'expropriation si bon lui semble.

Nous ne voyons donc pas où gît la difficulté, car d'après ce qui nous est exposé la rue T. B. est probablement une voie communale; par conséquent c'est la ville seule qui peut donner l'autorisation d'exhausser comme aussi l'alignement.

De deux choses l'une, ou l'exposé qui nous a été fait est incomplet, ou l'administration du chemin de fer est sans droit pour empêcher l'exhaussement de la maison dont il est question.

Le secrétaire du comité de jurisprudence,
H. Ravon, *architecte.*

CONSULTATIONS TECHNIQUES

FERME A CANTILEVER

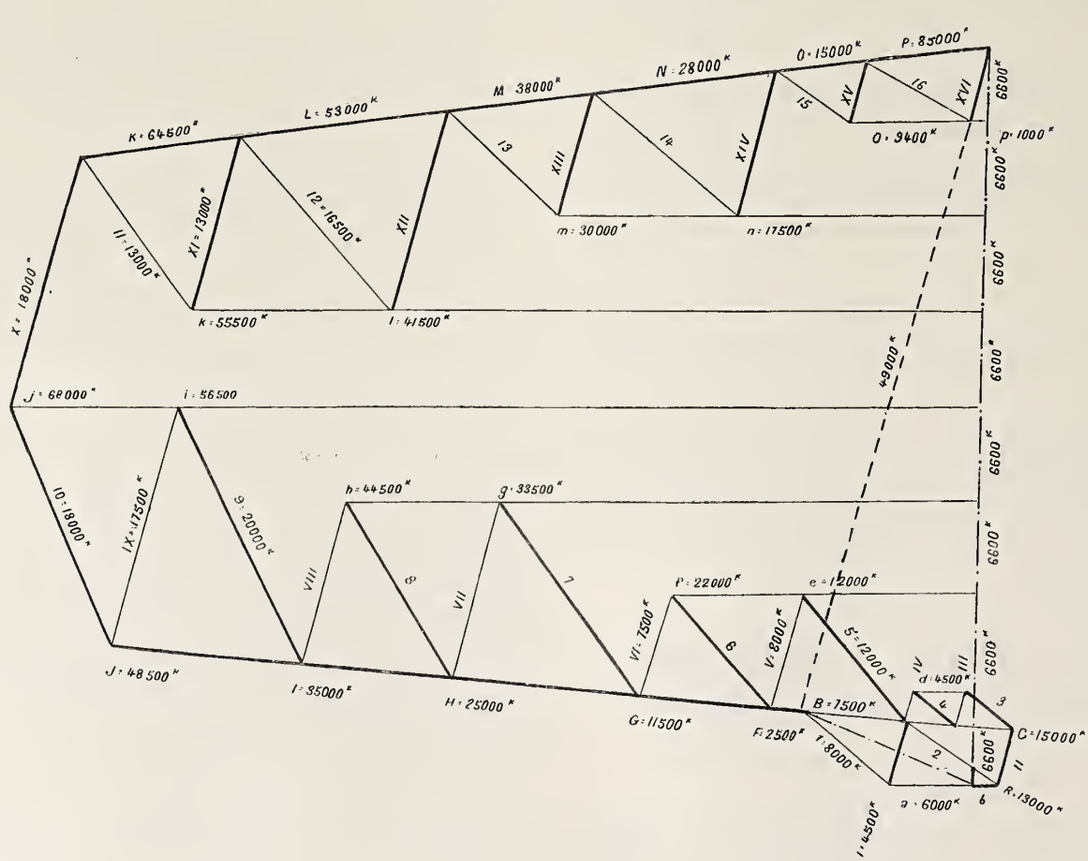
Je vous prie de vouloir bien me dire si vous approuvez les conditions du projet ci-contre. La salle à couvrir a trois travées : l'une centrale, de 38m,00, les deux latérales, de 25m,00.

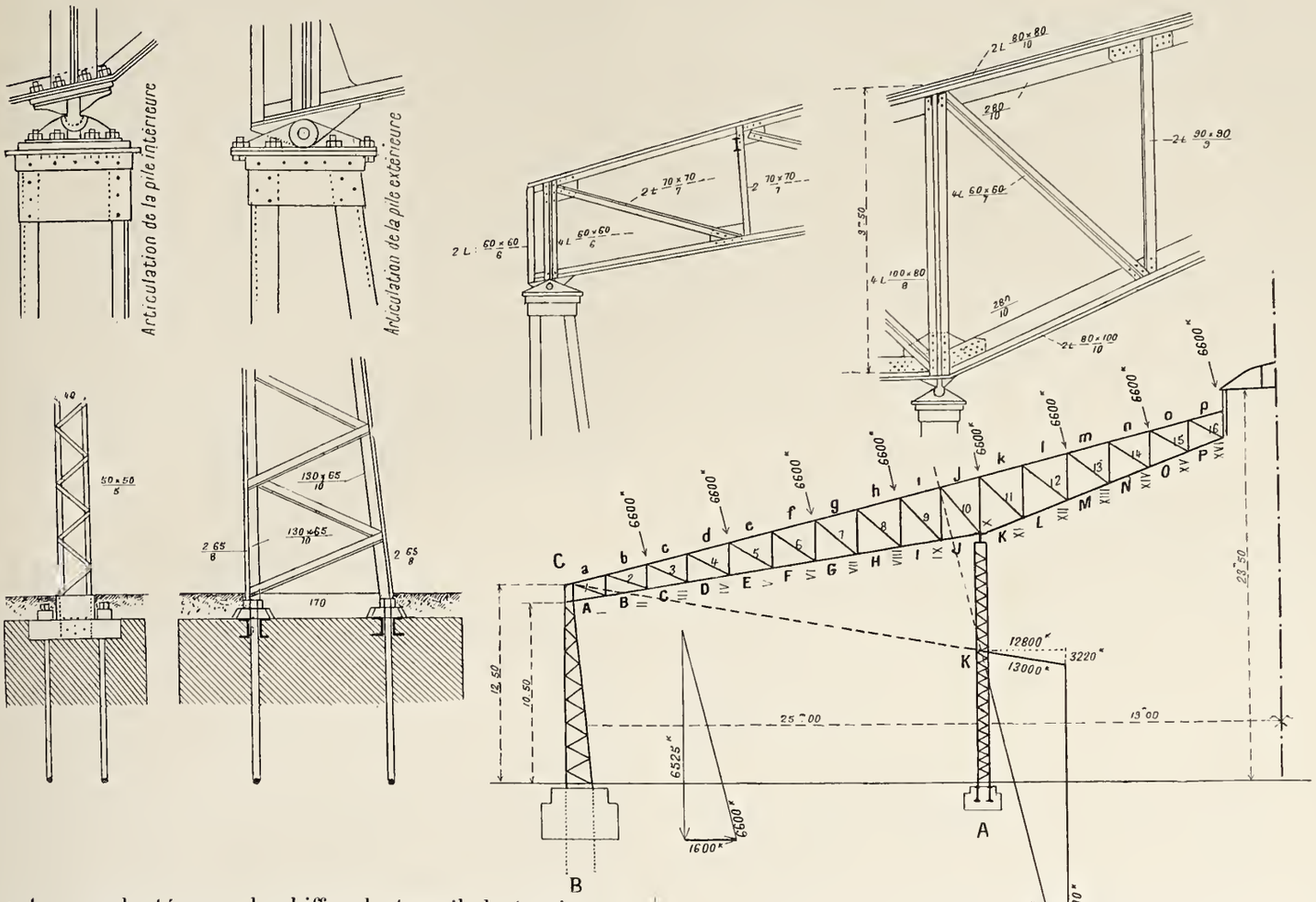
Les fermes, écartées de 14m,50, sont du système dit à cantilever, avec bascule en porte-à-faux, sans butée au sommet où est établi un lanterneau. Les piles intermédiaires sont très légères, de 50 sur 50 ; les piles extérieures, plus larges à la base, pour résister aux efforts horizontaux, sont ancrées à leur base dans la fondation. Les détails ci-contre vous donnent les dimensions des pièces principales.

Le constructeur a établi ses calculs, dit-il, sur les données suivantes :

Charge de neige.....	30k	par mètre carré
Pression du vent.....	80k	—
Fers	30k	—
Couverture en zinc.....	29k	—
— vitrée	24k	—
— en zinc ondulé.	15k	—

Comme il s'agit d'une construction provisoire et que l'on recherche une stricte économie, vu l'importance du bâti-





ment, on a adopté pour le chiffre du travail de tension ou de compression : 11ᵏ, en n'employant que des fers doux d'excellente qualité.

Les pièces exposées au flambage doivent être calculées d'après les formules : $13 - 0{,}065\frac{i}{l}$ si la longueur l est plus petite que 100 i, i étant le rayon de giration ; ou $65.000\left(\frac{i}{l}\right)^2$ si la longueur est plus grande que 100 i ; formules qui sont généralement admises par les constructeurs de la région.

Réponse. — Ces sortes de fermes constituent de véritables fléaux de balance dont le point d'appui principal est au sommet du pilier intermédiaire A. Le bras intérieur est en porte-à-faux, le bras extérieur prend un point d'appui auxiliaire sur le pilier extérieur B.

Chaque panne, avec écartement de 5ᵐ,00 environ, porte une surface de 5 × 14,50 ou 7ᵐᵍ,25. Comptons le poids mort : neige, fers et couverture, à raison de 90ᵏ en moyenne ; la charge d'une panne est de 6.525ᵏ. Il ne nous paraît pas probable que la pression de 80ᵏ, indiquée pour le vent, doive s'ajouter à ce chiffre, ce qui donnerait un résultat exagéré ; nous pensons que le sens de cette indication est que l'on compte sur une pression de 80ᵏ appliquée à la surface ou section verticale. Celle-ci, d'après la montée de la ferme, est de 11 × 14,0 ou 160ᵐᵍ, ce qui donne une pression totale de 12.800ᵏ, soit 1.600ᵏ par panne.

Composant la charge verticale et la pression horizontale sur une panne, on voit que pour chacune la résultante est de 6.600ᵏ, soit 52.800ᵏ pour l'ensemble.

Ecrivons l'équilibre général de la ferme ; pour cela figurons en place la résultante de 52.800ᵏ : le pilier A, très étroit, et grâce à l'articulation établie à son sommet, ne peut opposer qu'une réaction verticale ; la résultante rencontre en K, dans l'axe de A, cette réaction. Pour qu'il y ait équilibre, il faut que la résultante des deux forces passe au point C, de gauche. On construit ainsi le triangle.

La réaction verticale de A est de 49.000ᵏ en nombre rond. Celle de C est de 13.000ᵏ ; elle comprend une résistance horizontale de 12.800ᵏ, égale à la pression du vent, une réaction verticale de 3.220ᵏ qui, ajoutée à 49.000ᵏ, forme un total égal au poids des 8 pannes.

En réalité la charge verticale sur le pilier B comprendra de plus le poids d'une demi-panne, posée directement, et dont nous n'avons pas tenu compte ; elle est au total de 3.220ᵏ + 3.300ᵏ, soit 6.520ᵏ. La ferme n'est donc pas exposée à basculer puisqu'elle pèse encore de ce poids sur l'appui extérieur.

La pile ou culée extérieure porte un poids de 6.520ᵏ ; elle est soumise à un effort horizontal de 12.800ᵏ, dont le moment par rapport à la base d'encastrement est 12.800ᵏ × 10ᵐ,70 ou 136.960. Sa section, composée dans cette région de 4 cornières et 8 plates-bandes, donne :

$$\begin{aligned} 4 \times 0^m{,}195 \times 0^m{,}010 &= 0{,}00780 \\ 8 \times 0^m{,}065 \times 0^m{,}008 &= 0{,}00416 \\ &\overline{\quad\quad 0{,}01196} \end{aligned}$$

soit 0.012. Le travail de compression est $\frac{6{,}520}{12{,}000}$ soit 0ᵏ,5 seulement. La valeur de I est

$$\frac{0{,}13\,(1.700^{-3} - 1.648^{-3}) + 0.02\,(1.648^{-3} - 1.408^{-3})}{12} = 0.00756\ ;$$

celle de $\frac{I}{n}$ est $\frac{0.00756,}{0.85}$ ou 0.0089. Peut-être y a-t-on fait figurer les barres de treillis appliquées sur les petites faces longitudinales, ce qui ne nous paraît pas tout à fait normal. La valeur de $\frac{I}{n}$ s'élèverait alors à 0,010 environ.

Même dans ce cas le travail de flexion serait $\frac{136.960}{0,010}$ ou $13^k,7$ par millimètre carré. Le total excéderait 14^k, chiffre qui dépasse le maximum adopté. Si la pression du vent doit être comptée comme nous l'avons admis, le pied de la culée serait un peu faible et devrait être un peu renforcé pour ne pas excéder le taux de 11^k.

Sur le pilier A la charge est de 49.000^k. La section, composée de 4 cornières, est de

$$4 \times 0^m,18 \times 0,^m010 = 0,0072.$$

Le travail de compression longitudinale est $\frac{49.000}{7.200}$, ou 7^k environ. La formule indiquée pour pièces exposées au flambage permettrait à la rigueur un taux un peu plus élevé. En effet, la valeur de $\frac{I}{n}$ est approximativement : $0,40 \times 0,0072 \times \times 0^m,50$, ou 0,001440; celle de I est $0,001440 \times 0,25$, ou 0,000360 ; celle de i^2 est par conséquent $\frac{0,000360}{0,0072}$ ou 0,0500. On en conclut que i est 0.22; le rapport $\frac{l}{i}$ est alors $\frac{14^m,50}{0,22}$, soit 70. Comme ce chiffre est plus petit que 100, la formule à choisir donnerait : $13 - 0,065 \times 70$, soit $8^k,45$. On ne dépasse donc pas les limites que l'on s'est fixées.

Vérifions maintenant les dimensions des barres de treillis les plus exposées, dans la région 10, où la compression est de 18.000^k d'après l'épure. La section est

$$4 \times 0^m,10 \times 0^m,007 = 0,0028.$$

Le travail est $\frac{18.000}{2.800}$, ou $6^k,4$. Or, le rapport $\frac{l}{i}$ est $\frac{3,50}{0,035}$ ou 100, d'après les largeurs d'ailes. Le travail, d'après les formules adoptées, pourrait atteindre $13 - 0,065 \times 100$, soit $6^k,5$.

Pour les longrines, dans la même région voisine du pilier A, la compression maxima est de 64.500^k sur K, la tension est de 68.000^k sur j. La section est

$$0^m,28 \times 0^m,010 + 2 \times 0^m,18 \times 0^m,010 + 2 \times 0^m,26 \times 0^m,008 = = 0,0106.$$

Le plus grand travail de tension est $\frac{68.000}{10.600}$, soit $6^k,4$, comme précédemment. A la compression, il serait un peu moindre. On reste donc au-dessous du chiffre limite de 11^k.

Cela nous paraît d'ailleurs préférable; car, même pour une construction provisoire, le chiffre de 11^k nous paraît un peu élevé. De même il nous semble que les formules indiquées pour les pièces chargées debout et exposées à flamber, conduisent à des résultats quelque peu exagérés.

Ainsi l'expression : $13 - 0,065 \frac{l}{i}$ donnerait, pour les pièces courtes, un travail voisin de 13^k, chiffre évidemment difficile à accepter.

L'expression : $65.000 \left(\frac{i}{l}\right)^2$ n'est autre chose que la relation théorique ordinaire : $N = \frac{EI\pi^2}{l^2}$; remplaçant i^2 par sa valeur $\frac{I}{\omega}$, on voit, en effet, que le travail maximum $\frac{N}{\omega}$ est $E \times \times \left(\frac{i}{l}\right)^2$. La valeur de E, rapportée au millimètre carré, est 20×10^3.

En prenant 65.000 au lieu de 20.000, on prend donc pour charge normale le $\frac{1}{3}$ de la charge de rupture. On est bien près de la limite d'élasticité, ce qui nous semblerait un peu dangereux.

Nous pensons donc qu'on a eu raison de se tenir en réalité, et comme il paraît résulter des calculs précédents, au-dessous des limites quelque peu exagérées qui nous sont indiquées comme formant la règle admise.

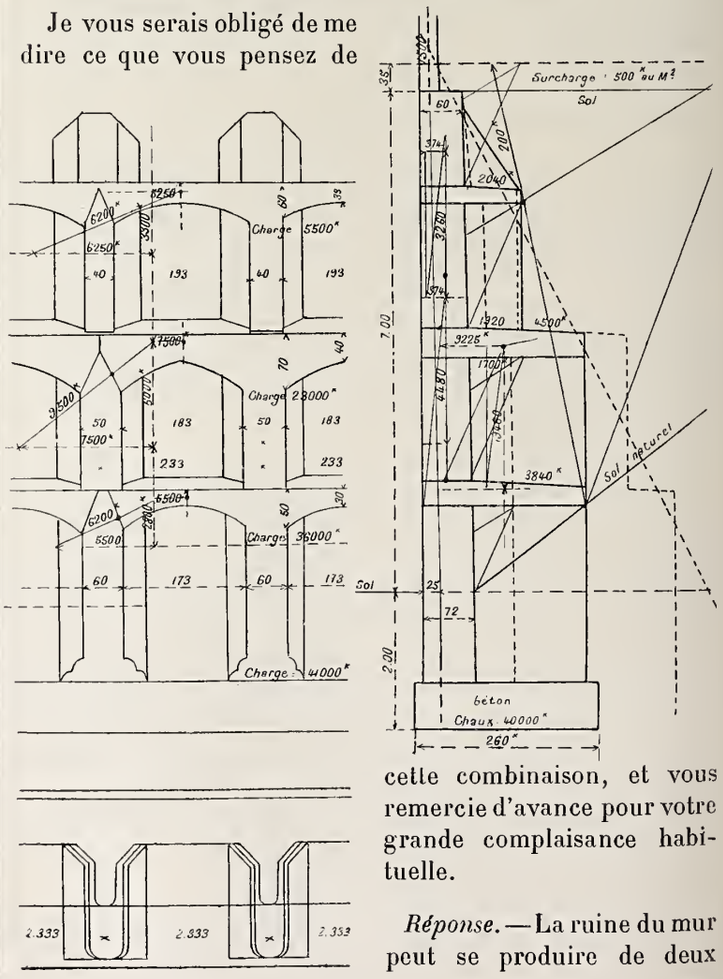
P. P.

MURS DE SOUTÈNEMENT AVEC ARCS

J'ai combiné le mur suivant la disposition ci-contre et vous soumets cette combinaison avec les modifications indiquées.

Rappelez-vous que je suis obligé de ne pas perdre de place et que, joignant la propriété voisine, je ne puis m'étendre de ce côté. Or pour un mur à parement extérieur vertical le tableau publié par vous dans le numéro du 19 octobre 1895 de la *Construction Moderne* donne une épaisseur de $4^m,00$ à la base, soit un cube de $22^m,00$ environ au mètre courant pour $7^m,00$ de hauteur plus $2^m,00$ de fondation. J'ai cherché à réduire ce cube en utilisant la charge des terres pour la stabilité du mur.

Je vous serais obligé de me dire ce que vous pensez de



cette combinaison, et vous remercie d'avance pour votre grande complaisance habituelle.

Réponse. — La ruine du mur peut se produire de deux

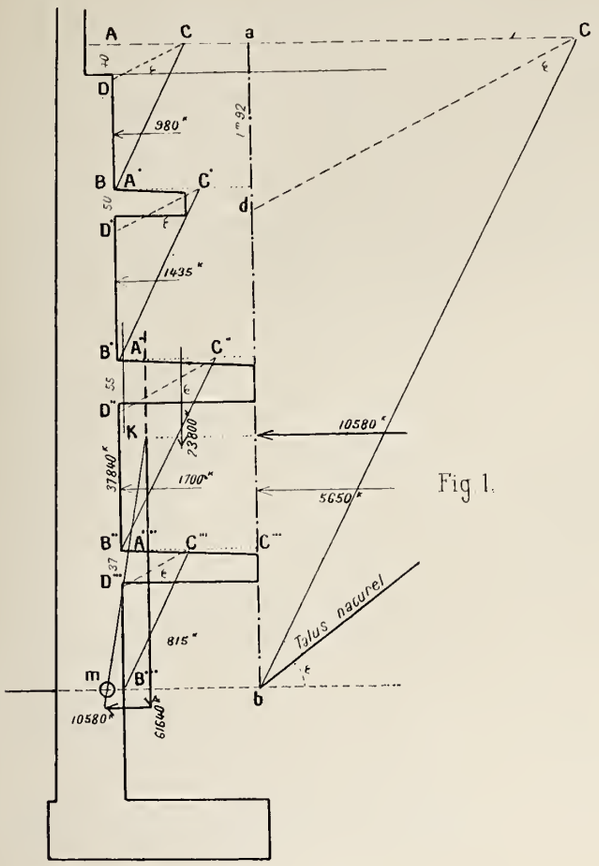


Fig 1.

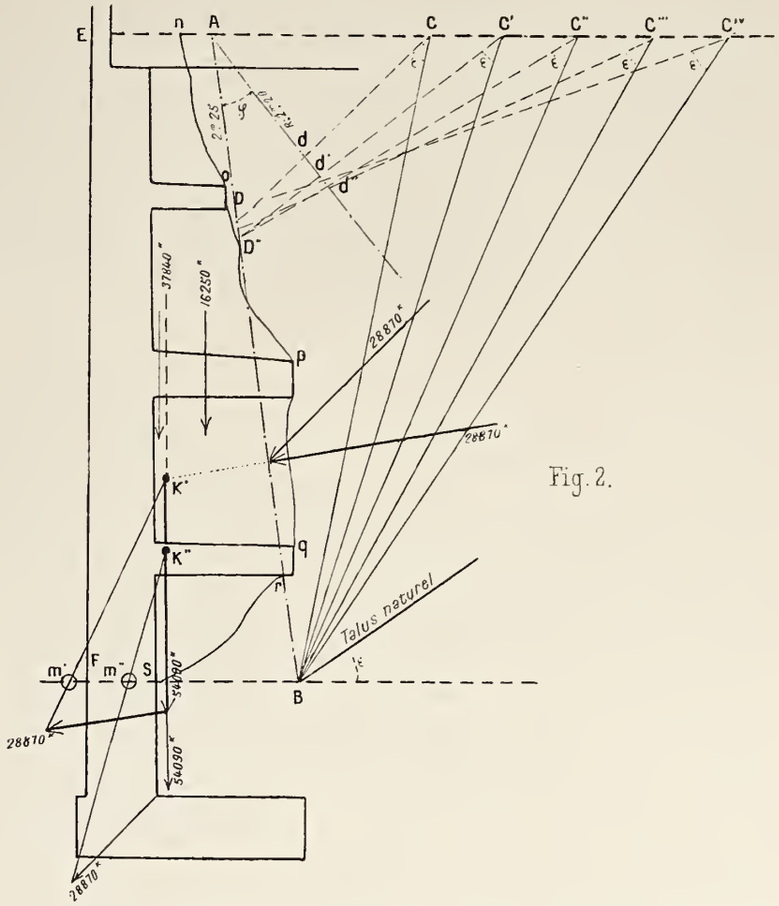


Fig. 2.

manières différentes : le mur, cédant sous la poussée, pourrait glisser horizontalement ; le mur peut se renverser en tournant autour de son arête. Voyons ce qui se produit dans les deux cas.

1° Si le mur ne faisait que glisser, les terres de remblai, accompagnant le mur dans son déplacement, pourraient se séparer, à chaque étage, suivant les plans de glissement BC, B′C′, B″C″, B‴C‴. C'est quelque chose d'analogue à ce qu'admet notre correspondant dans le mémoire très complet qui accompagne sa lettre.

Ainsi se ferait le glissement dans la partie correspondante aux intervalles entre piles ou contreforts. En regard de ceux-ci, les terres glisseraient suivant le plan *bc*.

Les longueurs AD, A′D′.... *ad* (Fig. 1) mesurent proportionnellement chacune des poussées partielles, qu'il faut appliquer à la largeur correspondante de mur : $1^m,83$ en moyenne pour les intervalles, $0^m,50$ pour la largeur moyenne correspondant aux piles. On a ainsi :

$$\frac{1^m,65 \times 0^m,40}{2} \times 1.600^k = 535^k ; \quad 535^k \times 1^m,83 = 980^k$$

$$\frac{1^m,95 \times 0^m,50}{2} \times 1.600^k = 785^k ; \quad 785^k \times 1^m,83 = 1.435^k$$

$$\frac{2^m,12 \times 0^m,55}{2} \times 1.600^k = 930^k ; \quad 930^k \times 1^m,83 = 1.700^k$$

$$\frac{1^m,50 \times 0^m,37}{2} \times 1.600^k = 445^k ; \quad 445^k \times 1^m,83 = 815^k$$

et

$$\frac{7^m,35 \times 1^m,92}{2} \times 1.600^k = 11.300^k ; \; 11.300^k \times 0^m,50 = 5.650^k$$

Il faut appliquer chacune de ces poussées, au tiers de la hauteur d'étage correspondante, normalement à la paroi intérieure.

Telles sont les forces qui tendent à renverser le mur ; celles qui assurent sa stabilité sont le poids de maçonnerie, et le poids des terres qui chargent les arcs intermédiaires.

Maçonnerie :

Mur :	$7^m,00 \times 0^m,64 \times 2^m,33 =$	10,44
Arc :	$0^m,80 \times 0^m,40 \times 1^m,83 =$	0,58
d°	$1^m,55 \times 0^m,50 \times 1^m,83 =$	1,40
d°	$1^m,55 \times 0^m,40 \times 1^m,83 =$	1,13
Contrefort :	$1^m,95 \times 0^m,80 \times 0^m,40 =$	0,62
d°	$2^m,12 \times 1^m,55 \times 0^m,50 =$	1,64
d°	$1^m,50 \times 1^m,55 \times 0^m,60 =$	1,39
		17,20

ce qui, à raison de 2.200^k, donne 37.840^k.

Poids des terres :

$1^m,50 \times 5^m,80 - 0^m,80 \times 0^m,30 - 1^m,55 \times 0^m,40 = 8,14$,

ce qui, à raison de 1.600^k, donne 13.024^k par mètre courant, et 23.800^k sur la largeur moyenne de $1^m,83$.

On met en place ces deux poids et l'on marque leur résultante totale de 61.640^k. De même on met en place la résultante générale des poussées, qui est de 10.580^k. A partir du point de rencontre K il ne reste qu'à composer les deux résultantes, verticale et horizontale. La résultante finale traverse en *m* le plan de base. La stabilité et la résistance des maçonneries sont complètement assurées dans ce premier cas.

2° Si le mur venait à se renverser, en pivotant autour de son arête extérieure, les arcs tendent à soulever les terres placées au-dessus ; il se peut qu'un prisme de terre, limité sur la gauche à une déchirure telle que *nopqrs* et sur la droite à un plan tel que BC ou BC′, se détache en glissant à la fois le long de BC et le long de *mnopq*, pendant que le bloc AEFB se renverse. Il y aurait alors frottement de ce prisme le long de ces deux faces de séparation.

Mais il se peut aussi qu'il n'y ait pas glissement et frottement bien appréciable le long de *nopq*. Si le centre de rotation était

nécessairement en F, il est facile de voir que les points q, p, en tournant se soulèveraient sensiblement. Mais si, en raison de la compression très forte qui s'exerce du côté F, le centre de rotation est reporté sur la droite, les points o, p, q, peuvent décrire, pendant le mouvement, des arcs sensiblement horizontaux. Il n'y a alors ni glissement ni frottement bien notables. Tout le bloc EFBC se déplace en masse, en glissant le long de BC.

Voyons comment se comporte le mur dans les deux cas : selon qu'il y a, ou qu'il n'y a pas glissement le long de *nopq*.

Traçons un plan moyen AB le long duquel s'exerce la pression des terres, et cherchons la position du plan de glissement. Pour les inclinaisons BC, BC', BC''.... nous voyons que la longueur AD, figurative de la poussée, augmente en marchant de C en C', C'' puis diminue au delà. Sa plus grande valeur est de $2^m,25$ environ; ce qui correspond à une poussée de $\frac{2^m,25 \times 7^m,35}{2} \times 1.600^k$, ou 13.250^k par mètre courant, et de 28.870^k pour la largeur totale de $2^m,33$.

Le poids de la maçonnerie ne change pas; celui des terres jusqu'au plan AB est maintenant égal à 15.250^k environ. On met en place le total de 54.090^k.

En K', point de rencontre (Fig. 2), on compose les deux forces, et la résultante traverse en m' le plan de base, c'est-à-dire en dehors de celle-ci. Tel est le résultat si l'on admet que toute la masse EFBC' se déplace d'un bloc, les terres suivant la maçonnerie dans son mouvement, sans se séparer d'elle.

Il en serait tout autrement si la séparation se produisait, comme nous l'avons dit, suivant une surface telle que *nopq*. Le frottement intervenant alors, il ne faut plus compter les longueurs figuratives sur la ligne AB, mais sur une ligne auxiliaire qui fait avec la première un angle égal à φ. Ces longueurs deviennent Ad, Ad', Ad'', et l'on voit que le maximum correspond à la position C''', car au delà les longueurs décroissent; le maximum est de $2^m,20$ environ; l'intensité de la poussée ne change donc pas sensiblement. Mais sa direction est modifiée, car elle varie d'un angle égal aussi à φ.

En K'' est maintenant le point de rencontre, et la résultante finale est en m''. Les conclusions sont complètement modifiées, car la stabilité et la résistance sont bien assurées cette fois.

Il n'est donc pas impossible que le mur se comporte bien; mais il n'y a pas complète sécurité, car on ne peut assurer que l'hypothèse favorable que nous venons d'analyser se réalisera nécessairement. Selon nous, il sera prudent de renforcer un peu la maçonnerie pour ramener le point m', dans le second cas, à l'intérieur du joint de base.

P. P.

CONCOURS

VILLE DE BESANÇON

Agrandissement de l'Hôtel de Ville. — Un concours est ouvert entre les architectes français pour la restauration et l'agrandissement de l'Hôtel de Ville de Besançon.

La remise des projets aura lieu avant le 15 mars 1898. Une exposition publique aura lieu avant et après jugement.

Le jury sera composé du maire de Besançon et de six membres nommés par les concurrents le 20 mars 1898.

Les primes suivantes *pourront* êtres distribuées : 3,500 fr. au projet classé premier ; 2,000 fr. au second et 1,000 fr. au troisième. L'exécution est réservée.

Un exemplaire du programme peut être consulté dans nos bureaux.

NOUVELLES

PARIS

Concours pour l'emploi de vérificateur du service d'architecture des bâtiments civils. — Un concours pour l'emploi de vérificateur du service des bâtiments civils et des palais nationaux s'ouvrira à Paris le 25 octobre 1897.

Pour être admis à concourir, les candidats devront être Français, jouir de leurs droits civils et politiques et être âgés de trente ans au moins et de quarante ans au plus. Ne sont pas soumis à cette dernière restriction les candidats ayant au moins une année de service à la direction des beaux-arts comme vérificateurs auxiliaires.

Les fonctionnaires déjà attachés à une administration publique ne sont pas admis à concourir.

Les candidats devront adresser leur demande d'admission à M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts (direction des beaux-arts), avant le 11 octobre prochain.

Ces demandes devront être accompagnées des pièces suivantes :

1° Acte de naissance légalisé ; 2° extrait du casier judiciaire ; 3° pièce authentique indiquant que le candidat a satisfait à la loi militaire; 4° certificat de médecin attestant que le candidat n'est atteint d'aucune infirmité le rendant impropre à un service actif; 5° certificat de capacité délivré par un architecte en chef, contrôleur ou vérificateur de l'Etat, de la Ville de Paris ou du département.

Communication du programme et des conditions du concours sera faite à la direction des beaux-arts, bureau du contentieux et de la liquidation des dépenses, 1, rue de Valois, tous les jours (les jours fériés exceptés), de deux heures à quatre heures.

Une passerelle à l'île des Cygnes. — On va établir prochainement, entre le pont de Passy et le pont de Grenelle, une double passerelle traversant l'île des Cygnes et qui restera à titre provisoire pendant toute la première période des travaux de la nouvelle ligne de chemin de fer, station du Trocadéro-Champ-de-Mars.

Cette ligne, dont les travaux sont commencés sur divers points, est destinée à relier pour l'Exposition de 1900 la ligne d'Auteuil à celle des Moulineaux, en traversant la Seine entre le pont de Passy et le pont de Grenelle.

La plus grande partie du tracé de la nouvelle ligne se fera en souterrains — l'un de ces souterrains ayant même une longueur de 1,200 mètres. Aussi, pour éviter au quartier de Passy le passage de lourds charrois, la Compagnie de l'Ouest a-t-elle décidé de transporter au fur et à mesure par sa propre voie les déblais et les matériaux jusqu'à l'île des Cygnes par la passerelle provisoire qui y sera établie.

Des péniches chargeront en cet endroit les matériaux de déblais, tandis que d'autres péniches amèneront les matériaux nécessaires à la construction des voûtes des tunnels.

On estime à plus de six cent mille tonnes le trafic que la batellerie devra assurer pendant les quinze ou dix-huit mois nécessaires à l'exécution des travaux.

Dans six à huit mois la passerelle sera remplacée par le pont métallique définitif qui supportera la ligne du chemin de fer.

Temple protestant du boulevard Barbès. — Un nouveau temple protestant va être inauguré boulevard Barbès, au numéro 90, sur un terrain cédé par la Ville au Consistoire évangélique, en échange d'autres terrains qui lui sont abandonnés.

La nef centrale du nouveau temple a 12 mètres de hauteur sur 7 de largeur. De l'entrée du porche au fond du chœur, la longueur est de 18 m. 50. Les bas-côtés ont une hauteur de 6 m. 50 et une profondeur de 2 m. 50.

Les travaux de construction s'élèvent à 123,000 francs environ sur lesquels la Ville a accordé 30,000 francs. Le Consistoire en a donné 50,000 ; le reste de la somme sera parfait par des donateurs.

Gare de Bellevue. — L'ancienne gare de Bellevue va disparaître pour faire place à une construction plus en rapport avec les besoins du service.

Le Conseil municipal de Meudon a offert à la Compagnie de l'Ouest un terrain d'une valeur de 60.000 francs. La Compagnie, de son côté, a décidé de consacrer une somme de 360.000 francs à l'ensemble des travaux.

Ce total comprend la nouvelle gare, la réfection complète des quais et leur agrandissement, ainsi que la démolition et la reconstruction du pont de l'avenue de Bellevue.

Les quais seront déplacés de cent mètres dans la direction de Paris, sous le pont de l'avenue de Bellevue.

Ce pont, très étroit, va donc disparaître et sera remplacé par un nouveau pont d'une portée plus considérable ; une passerelle provisoire en bois a déjà été établie, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.

Le Gérant : P. PLANAT.

LEVALLOIS-PERRET — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

TABLE GÉNÉRALE

DU DOUZIÈME VOLUME (1896-1897)

DE LA

CONSTRUCTION MODERNE

DESIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU			
Alimentation d'eau à Paris	96		
Distribution d'eau dans le 18e arrondissement	504		
Fontaine à Sartrouville	352	352	
Les Eaux du Loing	528		
L'Eau de rivière à Paris	552		
ANALYSES, CRITIQUES			
Architectes attachés d'ambassade	120		
Architectes français dans l'Indo-Chine	191		
Architectes français en Russie	25, 43		
L'Architecture en chambre et la réalité	65		
L'Architecture et le public	385		
Art gothique	580, 593		
L'Art nouveau	440		
Le bien et le mal dit sur les architectes	42, 199		
Beaux-Arts hippiques	127		
Chiens et Chats	133		
Les Cinq Académies	49		
Cités anciennes et villes neuves	86, 100		
Le Clou	84		
Commandements de l'architecte	480		
Cyclisme et architecture	217		
De la théorie à la pratique	219		
Documents historiques (Athénée de Lausanne)	29		
Emaux et culottes	277		
Etonnements parisiens	289		
Français et Nationaux	241		
Les Idées de M. G. d'Avenel	445, 469		
— de M. Max Doumic	409, 422		
— de M. Marcel Prévôt	399		
Oubliés et méconnus : Le Père, Mazois	184, 221, 301		
Le Pont Alexandre et le nez de Puget	1		
La Population parisienne pendant les fêtes russes	36		
La Réception du Tzar	13		
La Revue blanche	505		
Ruskin	541, 601		
Les salaires depuis 50 ans	36		
Les successeurs de Puget et Poussin	350	351	
Une loi à faire sur les conseils de fabrique	484		
ARCHÉOLOGIE			
Architure militaire au VIIIe siècle	239		
Ancienne capitale arabe en Afrique	420		
Arc de Trajan à Bénévent	557		
L'Architecte de Sésostris	33, 42, 79	32, 43, 79, 80	
	92	92, 93, 151	
	151, 163, 545	152, 163, 545	
	556, 570	546, 557, 570	
Armoiries de la corporation des maçons	11	11	
Chypre, ses monuments gothiques	144		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
Décoration dans les monuments grecs	337		
L'Ecole d'Athènes	229		
Etude sur le Parthénon	77		
Exposition de peintures de Pompéi	408		
Fouilles de l'Acropole	264		
Fouilles en Algérie	60		
Le Parthénon et les Vénitiens	219		
La Pompéi africaine	193		
Mission en Egypte	300		
Ruines de Tipasa	160		
Thermes de Cherchell	327		
Plan		327	
Voie romaine de Lutèce	372		
ARCHITECTURE ÉTRANGÈRE			
Allemagne : Ecole technique à Berlin	28, 45		
Plans		29, 45	
Vues			3, 4
— Hôtel à Stuttgart	77	78	13, 14
Angleterre : La maison de lord Leighton, à Londres	132		
— Restauration des cathédrales	228		
— Un architecte écossais du moyen âge	553	553, 554	
Danemark : Glyptothèque de Copenhague	67		12
Egypte : Musée du Caire. Pose de la première pierre	336		
— Parchemin	434	435	
— Vue et plan			58
Espagne : Monument des Catalans à Barcelone	222		
Plan		222	
Vue et coupe			38
Etats-Unis : Hôtel des Postes de Chicago	415, 426, 434		
Plan		415	
Vue			75
Coupe et plans			76
Détails		416	
— Modern Office Building. Plans, vues, détails	242, 256, 283	242, 243, 256	
	309, 319	257, 284, 308	
Italie : Le diplôme et l'école de Venise	253	319	
— Etude sur Brunelleschi	97		
République Argentine : Maison à Buenos-Ayres	425, 435		74
— Ecole de filles à Buenos-Ayres	593		66
Roumanie : Gare de Bucarest	605		92
Suisse : Bâle et ses monuments. Cathédrale	268	269	
Porte de Spalen	353	354	
Fontaines	113	114, 115	
ART DÉCORATIF			
Collection Bonnaffé	352		
Ecole Boulle	589		
Une couverture	132		
Union centrale. Son œuvre	565		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
ASSAINISSEMENT DES VILLES ET DES HABITATIONS			
Assainissement de la Seine. Aqueduc d'Achères	356, 364, 437 485, 521	356, 364, 365 438, 485, 486 521, 522	
Commission des logements insalubres	168		
Hygiène des grands travaux	384, 396		
Le Tout a l'égout	552		
BEAUX-ARTS			
1° Académie.			
Concours Achille Leclère. — Une gare militaire	144, 287		
— Chaudesaigues. — Jugement	612		
— du Prix de Rome. — Les deux concours d'essai.	300		
Concours des 24 heures	328	329	
Jury	228		
Exposition	516		
Jugement	540		
Compte rendu	529, 542, 555		
Projet Duquesne		543	94-95
— T. Garnier		555	94-95
— Arfvidson		556	94-95
Elections Corroyer	77		
— Brozik	107		
— diverses	144, 504		
Envois de Rome	384, 481		
2° Ecole.			
Concours de 1re classe :			
— Abreuvoir	5	5, 6	
— Cheminée (Esquisse)	87	89	
— Etablissement thermal.	60		
— Hôtel de ville	528		
— Laboratoire maritime	144		
— Lycée	87	88	
— Maître-autel	504		
— Panthéon	449	449, 450, 451	
— Salles de réception	240, 412	412, 413	
— Séminaire	444		
— Station de chemin de fer	134	135	
— Voûte en arc de cloître (Esquisse)	494	495, 496	
Concours de 2e classe :			
— Chambre de parade	218	218, 219	
— Escalier de Parlement	396		
— Histoire de l'Architecture	276, 504		
— Morgue d'hôpital	504		
— Poste d'éclusiers	288		
Concours des Américains :			
— Une factorerie	168, 231	231, 232	
Concours Chenavard (1896) : Bains	54	54, 55	
— — (1897) : Jugement	360, 372		
— Chenavard : Caserne	519	519	
— — Palais de la présidence	533	533, 534	
— Composition décorative	132, 173, 204		
Vase de marbre	468	174	
— Construction. Jugement	564		
— Enseignement simultané	348, 444		
— Figures dessinées	132		
— Godebœuf : Un window.	168, 194	194	
— Perspective	96		
— Rougevin : Un tapis	252, 292	292, 293	
Admissions à l'Ecole	384, 564		
M. Berger et l'Ecole	73		
Dangers d'incendie	408		
Diplômes	168, 456		
Les Etudiants étrangers	16		
Les Femmes à l'Ecole	336		
Nomination de professeur	396		
Travaux à l'Ecole	12, 60, 204		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
BIBLIOGRAPHIE			
Année scientifique	324		
Architecture rurale	299		
Ascenseurs	275		
Acétylène	143		
Batiments de l'Exposition de Nijni-Novgorod	372		
Céramique du bâtiment	479		
Congrès archéologique de Gand	372		
Catalogue of the Square club	252		
Dictionnaire du métré de Menuiserie	431		
Ecoles techniques en Russie	120		
Etude sur Montréal	108		
Etude sur les ornements	95		
Fermes de combles	246	247	
Frantz Muller	179		
Florence et la Toscane	136	136, 137, 138	
Gaspard André	83		
Habitations à loyer	78		
Imitation des bois, marbres, bronzes	395		
Incandescence par le gaz	299		
Moniteur du dessin	347		
Métré de couverture et plomberie.	12		
Préfecture du Rhône	102		
Salons d'Architecture en 1897	452, 486		
Travaux en asphalte	492		
Travail et coopération	372		
Table générale de *la Construction Moderne*	138		
Vie de Jésus, par Tissot	444		
CHANTIERS			
travaux et matériaux			
Installations de chantiers :			
— Hôtel aux Champs-Elysées	374	375	
— Démolition du Palais de l'Industrie	517	518	
— Fouilles du grand Palais	494, 531	531	
— Maisons avenue Henri-Martin	472		
— Magasin rue Réaumur	596, 605		
— — Charpente		596, 597	
— — Vues		606	101
— Pont Alexandre III	571, 615	571, 616	
Transport des Monuments	576		
Voir aussi matériaux			
CHAUFFAGE ET VENTILATION			
Chauffage et ventilation des édifices			
— Eau chaude sous pression	8	8, 9	
— Perkins	20	21	
— Vapeur à haute pression.	57, 94	94, 116	
	115, 128	128, 129	
	152, 211	152, 153	
	236	211, 236	
— Vapeur à basse pression	260	260, 343, 344	
	343, 380	380, 487	
	487	547	
	547		
— Chaudières	583, 608	583, 584	
		608, 609	
Proportion des foyers	175	176	
CONCOURS D'ARCHITECTURE			
1° Etranger.			
Kiew. — Théâtre	36		
Mexico. — Palais du Parlement	456		
Moscou. — Tribunes de courses	168		
Trieste. — Etablissement hospitalier. Résultat	576		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
2° Départements.			
ARGENTEUIL. — Salle de fêtes.....	233		
— Coupe.....		234	
— Façade et plan..			49
— Ecoles et mairie :			
— Programme....	300		
— Jugement.....	408, 420		
— Ecole de filles..	458	459	
— Groupe scolaire.	470	471	
— Mairie et justice de paix.	470	470	89
AVIGNON. — Halles.— Programme.	275		
— — Résultat....	576		
BESANÇON : Hôtel de Ville. Annonce.	624		
BORDEAUX. — Maison cantonale. Programme.	288		
— Fontaine. — Programme.....	528		
BRUNOY. — Mairie. Programme...	108		
— — Jugement.....	264, 336		
— — Plans.....	313	313, 314	
— — Projet Bréasson...			63
— — Projet Charpentier			64
CAMBRAI. — Docks et entrepôts ...	339, 352	340	50
CHALON-SUR-SAÔNE. — Jardin public.			
— Programme..	84		
— Jugement....	156		
CHALONS-SUR-MARNE. — Collège. —			
— Programme..	312		
— Jugement....	504, 528		
COURBEVOIE. — Groupe scolaire. —			
— Résultats.....	96		
— Rapport du jury.	159		
— Plans.....	110	110, 111, 112	
EVREUX. — Théâtre. Programme..	612		
LENS.— Hôtel de ville. Programme.	432		
LIMOGES.—Préfecture. Programme.	600		
LYON. Lycée de filles. Programme.	588		
MARSEILLE. —Monument de Puget.			
— Jugement.....	144		
MELUN. — Monument militaire. Annonce.....	600		
MONTPELLIER. — Asile d'aliénés.			
— Plan. 1er Prix.....	497	498	
— Plan général. 2e Prix..	388, 400	389	
— Clinique.....		390	
— Asile. Elévations.....		400	61
— Ferme.....		401	
— Buanderie.....		402	
— Pensionnat.....			62
— Communauté.....	423	423	
— Sûreté.....		424	
NÎMES. — Groupes scolaires. Jugement.....	432		
NOYON. — Théâtre. Résultats.....	84, 108, 180		
— Projet Letrosne.....	158, 170	158, 159	33
— — Colombier ...		171	34
— — Laffillée.....		172	
ORLÉANS. — Monument de la Défense. Annonce....	564		
PONT-A-MOUSSON. — Caisse d'épargne. Jugement...	192		
— Projet primé..	341		69
REMIREMONT : Groupe scolaire :			
— — Annonce.....	348		
— — Jugement.....	444, 468		
— — Compte rendu.	602	603, 604	
SAINT-ETIENNE : Monument de la Défense. Jugement.....	275		
SAINT-OUEN : Groupe scolaire.			
— Programme.....	576		
SAINT-QUENTIN : Monument Parmentier. Programme.....	588		
TIARET (Algérie) : Marché couvert :			
— Programme.....	516		
TIZI-OUZOU (Algérie) : Tribunal.			
— Programme...	276		
— Jugement.....	432		
— Compte rendu.	578	579, 580	
TOURS : Kiosque à musique.			
— Annonce.....	540		
VERSAILLES : Mairie.			
— Programme.....	252		
— Jugement.....	457, 480, 492		
— Compte rendu.....	457		
— Projet Bréasson. Plan.	567	568	
— Vues..			97

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
VERSAILLES : Coupe.....			98
— Projet Legrand.....	581		99
— — Maistrasse....	592	593	
3° Paris.			
AVENIR du Prolétariat.....	168		
ÉCOLE DE COMMERCE : Exposition....	48		
— Compte rendu	52		
— Jugement.....	72		
— Projet Bernard et Robert...	102, 113	113	22, 23, 24
— Projet Durand.			25
— — Goujeon.	122	123	
— — Masson-Détourbet...			26
PALAIS DES ARMÉES pour l'Exposition de 1900. Annonce.....	600		
CONCOURS DIVERS			
BASSES-PYRÉNÉES : Architecte départemental.....	396		
MACON : Agent voyer.....	12		
NICE : Cortège du carnaval.....	480		
NÎMES : Apprentis.....	612		
ORLÉANS : Direction des travaux...	96		
PARIS : Vérificateurs des bâtiments civils.....	552, 624		
— Magasins du Louvre.....	72, 444		
— Union des arts décoratifs...	252, 396		
— —	397, 576		
— Géomètres de la Ville.....	492		
— Inspecteurs de la Ville	132, 192		
SAINT-MALO : Adduction d'eaux....	24		
TARN : Architecte départemental...	528		
VILLEFRANCHE (Rhône) : Mobilier de salle de fêtes.....	312		
CONSTRUCTIONS ÉCONOMIQUES			
SOCIÉTÉ FRANÇAISE des habitations à bon marché.....	319		
UNE MAISON économique.....	403	404	
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES			
BATIMENTS du Crédit Lyonnais.....	216		
DÉPENDANCES du Bazar de l'Hôtel-de-Ville. Plan.....	484	484	
— Vue extérieure..	496		77
— Vue intérieure...			78
— Sous-sol.....	496		
FERME du domaine de Certes.			
— Régisseur.....	244, 253	244	
— Fosse à fumier.....		245	
— Plan général.....			44
— Vacherie.....		253	
— Etables.....			45, 46
— Porcherie.....	278	278	47
— Machines.....			48
— Basse-cour.....	307, 316	307, 317	
MAGASINS Dufayel : Dôme.....	463	462	67, 68
MAGASINS rue Réaumur.			
— Détails de construction..	596	596, 597	
— Vues.....	605	606	101
REMISES pour voitures électriques..	546		
CONSTRUCTIONS PARTICULIÈRES			
1° Départements.			
BÉZIERS : Villa. Façades.....	366	366	
— — Vue. Plans.....			30
— — Détails.....			31
BIARRITZ : Villa. Vue et plan.....	18	19	
HOULGATE : Chalet.....	618		103, 104
REIMS : Hôtel à voyageurs.			
— Plans	16	16, 17	
— Vue et plan.....			10
SCEAUX : Villa. Elévation. Plans....	330		60
X-SUR-MER : Villa. Elévation.....	103	104	
— — Plans.....		105	

DESIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
2° *Paris.*			
Hôtel T: Façade, plans	378, 399		71
— Coupes			72
— Salle à manger	387	387	
— Détail façade			73
— Détail lucarne		399	
Hôtel des Ingénieurs civils	181		
— Vue		182	
— Plans	196, 227	183	
— Façade, plans			35, 36
— Plafond		197	
— Coupe et plan			37
— Vestibule		227	
Hôtel du Prince B: Coupe	149		17
— Plans	159	150, 160	
— Bibliothèque			18
— Salon			19
— Hall			20
— Détails, plans			21
Hôtel D: Vestibule	40		5
— Porte	56		6
— Détails			7
— Cheminées			8
— Lambris		56	
— Petit salon	65	65	
Magasin de bijouterie	558		
— Coupe		558	
— Vue et détails			76
Maison rue de Berry	507, 533		
— Plan		507	
— Vue			84
— Coupe et plan			85
— Salle à manger			86
— Salon			87
— Grilles et rampes			88
Salle de fêtes: Coupe et plan	605		102
3° *Divers.*			
Cottages et maisonnettes	206, 281, 617	207, 208, 281 282, 618, 619	
Porte de maison et porte de jardin.	508	508, 509	
CONSULTATIONS TECHNIQUES			
Arc métallique sur colonnes	476	477	
Arc surbaissé	23	23	
Assemblage de colonnes en fonte	309		
Balcon avec console en fer	119		
Batiments sans refends	513	513, 514	
Beffroi et clocher	359	359	
Cave et aqueduc	524	525, 526	
Charpente en bois	238	239	
Cheminée en briques	274	274, 275	
Coefficient de stabilité	346	346	
Colonnes et poitrails	586	587	
Conduite en béton armé	536, 549	536, 537, 550 551	
Consoles en pierre	105	105, 106	
Contreforts de pignon d'un transept	357	357, 358	
Dallage de caves	319	320	
Dalles, marches, consoles	46		
Destruction des débris animaux	487		
Digue: Etablissement	499	499	
Épaisseur des murs	187	188	
Épaisseur des tuyaux en ciment armé	609		
Évidement d'un mur de refend	310	310	
Façade sur cour	260	261	
Ferme en bois à entraits obliques.	117	118	
— — à entraits retroussé.	21, 116, 165	22, 117, 166	
— — avec noues	81	82, 83	
— — à consolider	69	70	
— — pour grange	58	59	
— — non symétrique sur poteaux	406	406, 407	
— — légère sur poteaux	501	501	
— — à grande portée et solides isolés	526	527	
— — à grand écartement	297	297, 298, 299	
— — à double appentis	382	382	
— — avec appentis	454	455	
— — avec poteaux en bois.	188	189	
— — à grande portée	190	190	

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
Ferme mixte et poutre armée	369	369, 370	
Ferme en acier pour comble	442	442	
Ferme métallique en arc	201	202, 203	
Ferme en fer pour comble	178	178, 179	
— — portant plancher	141	141	
Ferme en fer à Cantilever	620	621	
Fers à planchers	203		
Filets et solives en fer	35		
Flèche en charpente	405	465	
— en maçonnerie	176	177	
— en pierre	10	10	
Fondations d'un four à porcelaine	249	249, 250	
— de culée pour ponceau.	368	368	
Ile flottante	478		
Limon d'escalier en fer	465	465	
Mats et fils de suspension	333	333, 334	
Mur de soutènement, assises obliques	572	573	
— avec contrefort	106	106, 107	
— de divers types.	154, 311, 429 465, 548, 597 622	155, 311, 430 466, 467, 549 597, 598, 623	
Murettes de soutènement	417	417, 418	
Mur de réservoir	560	560, 561	
Mur d'avant-scène	23	23, 24	
Mur de façade	225	225, 226	
Mur de refend, piles et linteaux	237	238	
Murs déversés	419	419	
Mur et colonnes en fonte, poitrails et solives	453	453	
Passerelle en fer	393	394	
Pièces à plusieurs travées	321	321	
Piliers sans arcs-boutants	502, 561	502, 503, 562	
Piliers d'abside	334	334, 335	
Plafond en ciment armé	381	381	
Plancher en bois pour terrasse	431		
Plancher. Dispositions	442	442	
Planchers en bois et fondations	223	224	
Planchers avec dallage d'acier	261	262	
Poitrails en acier	574	574	
— et poutrelles en acier	584	585	
— en fer, sous façade	130	131	
— sous mur de refend	285	286	
Porte en bois	598	599	
Poutre à cinq travées inégales	33	33, 34, 35	
— en fer ou acier	46		
— en bois et poteaux	155	155	
— à six travées	166	167	
— métallique et piliers en maçonnerie	212	212, 213	
— solives et piliers en fer	347	347	
— à croisillons	370	371	
— à deux travées inégales	394	395	
— en bois et arbalétriers	441	441	
Poutrelles en fer	214		
Puits à couvrir	585	585, 586	
Puits conique	71, 156	71	
Résistance des pierres	611		
Solives en bois	383		
Solives et poutrelles sous mirador.	200	201	
Tour sur arcs et colonnes	141	142	
Transport par câbles porteurs	489	489, 490, 491	
Vélodromes. Virages	295, 323, 392 439, 488	296, 392	
Voutes. Intersection	344	344, 345	
Voutes d'église	153	154	
Wharf en charpente	331	332, 333	
DÉCORATION INTÉRIEURE			
Décor des appartements. Plafonds.	75	75, 76	
Hotel T. Salle à manger	387	387	
Hotel des Ingénieurs civils. Plafond		197	
Vestibule		227	
Hotel du prince B. Bibliothèque			18
Salon			19
Hall			20
Hotel D. Vestibule			5
Porte			6
Détails			7
Cheminées			8
Lambris		56	
Petit salon		65	
Maison rue de Berry. Salle à manger.			86
Salon			87
Rampes			88
Salle de fêtes. Panneaux et plafonds	605		102

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
DÉCORATION DES VILLES			
Souvenir des fêtes russes. Gare du Ranelagh	37	37	
Mâts		38	
Arc rue Montmartre.		38	
Colonnes rostrales.		39	
Terrasse des Tuileries		39	
Place de l'Hôtel de Ville		40	
Pont Alexandre III.		41	
Pylones décoratifs à Reims	362	362	
Vaisseau de Lutèce	528		
ÉCLAIRAGE			
Les Compagnies d'assurances et l'Acétylène	172		
Distribution automatique du gaz	156		
L'Eclairage a Paris	36		
L'Electricité et les architectes	7, 31, 68, 80	68, 69, 81, 95	
	95, 139, 164	140, 164, 199	
	199, 284, 331	200, 331, 377	
ÉDIFICES PUBLICS	377, 428, 500	378, 428, 501	
		559, 607	
Clichy. Inauguration de marché	558, 606		
Immeubles domaniaux	348		
Melun. Caisses d'épargne. Plan	576	581	
— — Vues	581		100
Paris. Cours des comptes. Déplacement	312		
— Chambre de commerce. Plan.	437, 447	447	
— Chambre de commerce. Perspective			81
— Chambre de commerce. Détails et plans			82
— Chambre de commerce. Coupes			83
— Restauration de l'Arc de Triomphe	480		
Suresnes. Bâtiments communaux	612		
ÉDIFICES RELIGIEUX			
Chapelle au Mans. Travée	91		
Vues intérieures.		90	
Une église à coupole. Plan	302		15, 16
Façade		303	
Coupes			51
Église Saint-Antoine au Chesnay	360	315, 316	
Eglise du Français à la Martinique.	504		
Orgue de N.-D. des Victoires	96		
Temple protestant Bd Barbès	624		
ENSEIGNEMENT			
L'Architecture franco-américaine et l'enseignement	269		
Bibliothèque Forney : Programme des conférences	324		
Bourses artistiques du conseil général	132		
Concours d'aprentis à Nimes	612		
Commission des constructions scolaires	336, 528		
Conservatoire des Arts-et-Métiers : Programme des cours	60		
Enseignement régional	205, 516		
Ecoles d'architecture à Florence et Venise	336		
Ecole spéciale d'architecture. Travaux des élèves	93		
Concours de sortie	456		
Ecole des beaux-arts de Lyon	552		
Ecole de commerce	48, 52, 72		
	102, 113, 122	113, 123	22, 23, 24
	192		25, 26
Ecole normale d'enseignement du dessin : Carte	41	42	
Ecole coloniale	540		
Ecole Boulle	589		
Groupes scolaires à Paris	384, 516		
Institut de biologie de Montpellier. Façade, plans	510, 518		90
Société d'encouragement à l'art et à l'industrie : Concours	316, 408, 427		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS			
Asile d'aliénés de Monpellier. 1er prix	497	498	
2e prix	388, 400, 423	389, 390	61, 62
		400, 401, 402	
		423, 424	
Hop.taux nouveaux	228		
Hospice de Boulogne-sur-Seine	288		
Hospice de viellards à Bruyères	474		91
Maison de refuge à Roubaix : Plans.	125, 148	126, 148, 149	
EXPOSITIONS, SALONS			
1° Exposition de 1900.			
Adjudications diverses	576		
Avis aux personnes chargées de planter des clous	64		
Batiments d'administration	312		
Chemin de fer circulaire	288		
Cloture du chantier	36		
Commmisssion des expositions rétrospectives	240, 420		
Comités départementaux	156		
Le Condamné : Palais de l'industrie. Plans, vue	169	169, 170	
Dome central : Adjudication, démolition	336, 372		
Démolition du Palais de l'Industrie. Etudes et travaux	93, 336, 184		
Abattage des fermes	517	518	
Démolition du pavillon de la Ville.	288		
Direction des services	192		
Don de 100,000 francs	288		
Etudes	180		
Expériences ignifuges	612		
Fondations par compression mécanique	367	367	
Mesures de sécurité	540		
Palais des Champs-Elysées. Perspective des deux palais	244		52
Petit palais. Façade, plans	265	266, 267	53, 54
Grand palais. Façade, plans	295		55, 56
— Coupe		295	
Etudes	96, 195		
Adjudications	276, 300, 456		
	564		
Travaux de chantier	494, 531	531	
Pavillon de la République argentine	96		
Plan d'ensemble de l'Exposition	326		
Pont Alexandre III. Emplacement, études	12, 144, 324		
	372		
Adjudications	216, 276		
Fondations	571, 615	571, 572	
		616, 617	
Projets d'initiative privée	180, 240, 251		
	263, 324		
Répartition des surfaces	312		
Section des objets d'art	132		
Transformation du Trocadéro	456		
Travaux : Chronique	146, 325, 432		
2° Expositions diverses.			
Bruxelles : Comités	192		
Jury	264, 516		
Récompenses	528		
Pavillon de l'alimentation	482	483	
Palais de la ville	535, 544	544, 536	93
Copenhague : Exposition en 1897	144		
Guatemala : Vues et plan	474	474, 475	
Londres : Crystal Palace	72		
Montpellier : Récompenses	24		
Paris : Amants de la nature	268		
Exposition contre l'incendie	576		
— Lachenal	80		
— des peintures de Mistra	84, 89, 108		
— du travail	540		
— de la céramique : Comptes-rendus	288, 408, 421		
	438, 569		

DESIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
Les petits salons de 1897	230		
Emplacement des concours agricole et hippique	348		
Salmis d'exposition	123		
à l'art nouveau et au restaurant Cubat	402		
à l'hôtel d'Anglade et à la Bodinière	414		
Reims : Exposition des beaux-arts	600		
Rouen : La ville et l'Exposition.			
Vues	51, 61	51, 52 62, 63	
Récompenses	72, 84		
3° Salons.			
Salon des Champs-Elysées :			
Règlement	264		
Jury	324		
Médailles	420, 444		
Compte rendu de l'architecture	349, 373, 413 424, 448, 460		
Compte rendu de l'art décoratif.	493		
Salon du Champ-de-Mars :			
Jury	336		
Compte rendu de l'architecture	361		
Compte rendu de l'art décoratif.	387, 433		
Emplacement des Salons jusqu'en 1900	120, 127 133, 144, 241 264, 276 324, 339 348, 408 444		
Les beaux-arts hippiques	127		
Chiens et chats	133		
FRANCE ARCHITECTURALE			
Amboise : Restauration du château.	564		
Antibes : Remparts	264		
Compiègne : Ancien Hôtel-Dieu	6		1, 2
Fleury-en-Bierre : Château. Façades, vues	304, 317	305, 318	59
Lille : Porte de Paris	354, 365		29
Montmartre : Eglise Saint-Pierre :			
Plan	290, 305	290	
Abside		291	
Porte travée		306	
Restauration	504		
Beaucoup de bruit pour peu de chose	109		
Les monuments historiques qui disparaissent	271		
Paris :			
Ancienne salle de la Comédie-Française	112		
L'île Saint-Louis : rue Saint-Louis	4, 14, 26, 98 124, 146	4	
Vue de l'île		5	
Hôtel de Lauzun		14, 28, 99 100	
Arcade Bretonvillers		15	
Vieilles portes			9
Porte, quai de Béthune		26	
Hôtel d'Hesselin		27	
Escalier quai d'Anjou		125	
Porte de l'Eglise		146	
La vieille Sorbonne	612		
Valenciennes : Porte cochère	102	102	
Vanves : Communs du château	208		
FRONTISPICES			
Compositions de M. Causé	181, 277		
— de M. Dargaud	13		
— de M. Davi	133, 373		
— de M. Tomaz	1, 229, 469, 577		
— de M. Toussaint	85, 145, 421 613		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
HOTELS DE VILLE, MAIRIES			
Asnières : Nouvelle mairie	612		
Argenteuil : Mairie-école, concours.	300, 408, 420		
— — plan, façade	470	470	89
Brunoy : Concours	108, 264, 336		
— Plans et façades	313	313, 314	63, 64
Sens : Projet d'hôtel de ville	432		
Versailles : Mairie. Concours	252, 480, 492 457		
— Projets primés	567, 581, 592	568, 593	97, 98, 99
JURISPRUDENCE			
Accident. Assurance, patron, ouvrier	548		
Alignement.			
Bâtiment en péril, injonction d'avoir à démolir	235		
Maison frappée d'crépi	173		
Architecte.			
Honoraires, révocation sans motifs	150		
d'une commune, concours, projet non primé	210		
Honoraires (d'), plans à remettre au client	511		
Responsabilité, tassement, consolidation, travaux supplémentaires	559		
Responsabilité, vice du sol	245		
— entrepreneur, perron, désordres, prescription	355		
Bail.			
Réparations locatives, clause d'interdiction, réclamation, nullité.	355		
Batiment en péril, injonction d'avoir à démolir	235		
Chemin de fer. Gare, agrandissement, immeubles voisins	619		
Cimetière.			
Déplacements, reconstruction des monuments	18		
Sépulture, tombeau de famille, propriété	595		
Clause pénale. Réciprocité	607		
Cloture. Obligation, ville	234		
Concours.			
Architecte de la commune	210		
Commune, plagiat, propriété artistique	379		
Cours et courette. Règlement des constructions à Paris	198	198	
Cour commune, peut-on ouvrir des vues sur cette cour	6	7	
Eau.			
Ecoulement (d') remblais en talus contre un mur de clôture	185		
Ecoulement (d') servitude du père de famille	391		
Ecoulement (d') saillie, goutière.	570		
Servitude d'écoulement, réparations à faire à la conduite chez les voisins	463		
Egouts des toits, propriété du sol	222		
Egout.			
D'eaux ménagères, réparations à faire aux conduites	536		
Entrepreneur.			
De travaux publics, patente	258		
Patente, entrepreneur général, sous-traitant	451		
Responsabilité, désordres, perron, prescriptions	355		
Responsabilité, tassement, consolidation, travaux supplémentaires	559		
Exhaussement.			
Besoin du voisin exhausseur, opposition de l'autre voisin	91		
Expertise.			
Incendie, estimation de l'indemnité	103		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
FORFAIT.			
Absence d'écrit, contestation sur le montant	222		
Plans cotés, fondations supplémentaires	523		
HONORAIRES.			
D'architecte, plans à remettre au client	511		
Révocation sans motif	150		
INCENDIE.			
Expertise, montant de l'indemnité	103		
JOUR. Acquis par servitude	246, 330		
MAISON. A divers	271		
Frappée d'alignement, crépi	173		
MARCHÉ.			
A forfait, absence d'écrit, contestation sur le montant	222		
Plans cotés, fondations supplémentaires	523		
MITOYENNETÉ.			
Achat de mitoyenneté, mur de soutènement, éboulement	427	427	
Achat en mitoyenneté d'un pignon en brique de 0.11	439		
Compte (de), tuyaux de fumée adossés, fondations	341	342	
Distance à laisser pour exonérer un mur de la servitude de	259		
Non payée, tiers acquéreurs de l'immeuble	259		
Renonciation (à la), pan de bois mitoyen, démolition du bâtiment voisin	416	416	
MUR.			
Acquis en mitoyenneté, tuyaux de fumée adossés, fondations	341		
Contiguité, tuyaux de fumée encastrés	282, 294, 487		
De soutènement, achat en mitoyenneté, éboulement	427		
MUR.			
Distance à laisser pour exonérer un de la servitude de mitoyenneté	259		
Mitoyenneté non payée; tiers acquéreur de l'immeuble	259		
Mitoyen en pan de bois, démolition du bâtiment voisin, renonciation à la mitoyenneté	416		
Séparatif en pan de bois, insuffisance	162	162	
Mitoyen, exhaussement, besoin du voisin exhausseur, opposition de l'autre voisin	91		
Séparatif en pan de bois, insuffisance	162		
Séparatif, acquisition en mitoyenneté, fondations	210		
Séparatif insuffisant, accolement d'un autre mur	607		
Pignon en brique de 0,11, achat en mitoyenneté	439		
Tuyaux encastrés, surélévation	307		
PAN DE BOIS.			
Contigu, insuffisance	162		
Mitoyen, démolition, démolition du bâtiment voisin, renonciation à la mitoyenneté	416		
PASSAGE.			
Commun, voie directe, servtiu 'e, voisin constructeur	382		
PATENTE.			
Entrepreneur de travaux publics	258		
Entrepreneur, entrepreneur général sous-traitant	451		
PIGNON séparatif, acquisition de la mitoyenneté, fondations	210		
PLACE PUBLIQUE, vente par la ville, vues sur cette place	56	56	
PROPRIÉTÉ ARTISTIQUE.			
Concours, commune, plagiat	379		
Nom de l'architecte gravé sur la maison construite	78		
Tombeau de famille, plagiat	140 et 173		
RÈGLEMENT sur les constructions à Paris, hauteur, cours et courettes	198		
REMBLAI, Clôture, terrasse, vue, écoulement des eaux	185	185	
RÉPARATIONS locatives, clause d'interdiction, réclamation, nullité	355		
RESPONSABILITÉ, entrepreneur, perron, désordres, prescription	355		
RESPONSABIBITÉ.			
Tassement, consolidation, travaux supplémentaires, vice du sol	559 245		
SÉPULTURE.			
Tombeau de famille, propriété	595		
SERVITUDE.			
D'écoulement d'eau, réparation à faire à la conduite chez les voisins	463		
De vice, destination du père de famille, égout des toits, propriétés	222		
Ecoulement d'eau, destination du père de famille	391	391	
Ecoulement d'eau, eaux ménagères, réparations à faire aux conduites	536		
TUYAUX DE FUMÉE.			
Mur contigu (encastrés)	282, 294, 487		
Compte de mitoyenneté, tuyaux de fumée adossés	341		
Encastrés, surélévation	307		
Engagés dans un mur contigu	282 et 294		
TRAVAUX PUBLICS.			
Cautionnement, délai de garantie, second entrepreneur occupé avant l'expiration du délai	116		
Chemin de fer, gare, agrandissement, immeubles voisins	619		
Dommages	476 et 511	476	
TROTTOIR.			
Premier établissement, ville de Paris	537		
USINE.			
Bruit, trépidations	498		
Grande cheminée, trépidations	67		
VICE du sol	245		
VOISINAGE, bruit, trépidations	498		
Usine, grande cheminée, trépidations	67		
VUE.			
Directe sur un passage commun, servitude, voisin, constructeur	582	582	
Donnée par un remblai	185		
Peut-on ouvrir des vues sur une cour commune	6		
Servitude, jours	246 et 330	246, 330	
Servitude, destination du père de famille	222	223	
Sur une place publique, vente par la ville	56		
Sur le domaine public, pas de prescription	294	294	
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION			
ANCIEN EMPLOI du stuc	276		
BÉTON ARMÉ	228		
COMPOSITION et essais des plâtres	463		
PIERRES de mauvaise qualité	24		
PIERRES de taille en papier	228		
MUSÉE municipal des matériaux de construction	508		
PAVAGES divers	228, 312, 516		
MONUMENTS COMMÉMORATIFS			
FONTENAY-LE-COMTE : Monument de la guerre	234		43
HOUILLES : Monument patriotique	336		
MEXIQUE : Monument du congrès des américanistes	473	473	
LES MONUMENTS de l'armée	157		
NANTES : Monument des Enfants de la Loire-inférieure	427		57
PARIS : Le vaisseau de Lutèce	528		
SAINT-QUENTIN : Monument de la Défense	464		
TOMBOUCTOU : Monument de la Conquête	216		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
Vitry-le-François : Monument patriotique.	24		
MONUMENTS ÉLEVÉS A LA MÉMOIRE DES PERSONNAGES CÉLÈBRES			
Adolphe Adam	460	460	
Beaupuy	360		
Carnot, à Lyon	144		
Daguerre	492		
Faidherbe, à Lille	403		32
— à Bapaume		403	
Florian	48		
Grad	67		11
Journault	348		
L'Hoste	67		11
Marie Fourré	528		
Nadaud	36		
Pasteur, à Lille	336		
— à Dôle	204, 288		
— à Alais	48		
— sa tombe à Paris	145, 196, 208 220, 353	221	39, 40, 41, 42 70
Perronet	504		
Pierre de Montereau	360		
Roland	60		
Sauvages	48		
Vieuxtemps	504		
Watteau	84		
MONUMENTS FUNÉRAIRES			
Chapelles funéraires diverses	3, 330	3	65
	353	353	
La tombe de Pasteur	145, 196, 208 220		
Vue perspective			39
Détails			40, 41
Coupe		221	
Plan et porte mosaïques	355		70
MUSÉES			
Caisse des musées	312		
Collection Waddington au cabinet des médailles	492		
Collection Wallace	324		
Nouvelles salles de moulages au Louvre	480		
Musée d'art industriel aux Gobelins,	420		
— du Luxembourg. Remaniements	168		
— municipal des matériaux de construction	508		
La visite des musées	324		
NÉCROLOGIES, BIOGRAPHIES			
Amigues	600		
Blondel (A.)	612		
Blondel (Paul)	360, 371, 396		
Boyce	263		
Bertrand (Alph.)	263		
Cheftel	576		
Cole	432		
Collet	168		
Dainville (Ed.)	492		
Dargassies	420		
Debaisnes	312		
Douillard	143		
Devrez	48		
Errard (Ch.)	551		
Fournier (Eph.)	468		
Falkener	168		
Fréret	575		
Giroux	384		
Guillemin	263		
Garnier (J.-A.)	191		
Grandidier	191		
Huard	516		
Harlingue	516		
Hénard	384		
Journoud	204, 215		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
Le Cœur (Ch.)	420		
Le Père	184, 221		
Lépine	575		
Leseur	276		
Lesoufaché (Mme)	335		
Mazois	301		
Monmory	600		
Morris (W.)	36		
Petit de Villeneuve	191		
Pille (H.)	287		
Presle	420		
Renaud (L.)	396, 408		
Scott (G.-G.)	455		
Skydmore	107		
Viollet-Leduc (Mme)	263		
White	48, 58		
NOMINATIONS ET DISTINCTIONS HONORIFIQUES			
Architecte du Louvre	396		
— Ville de Paris	288		
— des monuments historiques	576		
— du conseil des bâtiments civils	179		
Arbitres au Tribunal de commerce.	180		
Député	300		
Inspecteur de l'enseignement industriel	216		
Légion d'honneur. Chevaliers	240, 504 516, 540		
— Officiers	504		
— Commandeurs	504, 540		
Officiers d'académie	36, 84, 203 216, 312, 396 408, 480, 504 540, 576, 588		
— de l'instruction publique.	36, 84, 203 408, 480, 504 540, 588		
Mérite agricole	216, 480		
Décorations étrangères	420		
Correspondance sur la décoration des architectes et entrepreneurs	551		
PONTS			
Pont Alexandre III. Études, travaux.	12, 144, 324 372		
— Adjudications	216, 276		
— Fondations	571, 615	571, 572 616, 617	
Pont Faidherbe au Sénégal	564		
— sur l'Hudson	216		
— sur l'Adour	534	534, 535	
Ponts en charpente	271, 279	272, 273, 280	
Passerelle à l'Ile des Cygnes	624		
PRISONS			
Prisons de Fresnes	192		
Prison de Loos. Plan, coupe, façade.	428, 136		27, 28
SERRURERIE, FERRONNERIE			
Clôtures de chœur	187	187	
Grilles et rampes. Maison rue de Berry			88
SOCIÉTÉS ET CONGRÈS			
1° Sociétés étrangères			
Bruxelles : Lettre du bourgmestre à la Société	540		
— Académie des Beaux-Arts	204		
— Société centrale	264		
Londres : Institut royal des architectes	99, 232, 396 467, 492		
Institut américain des architectes.	60		
Naples : Collége des ingénieurs et architectes	600		
Philadelphie : Exposition du T. Square Club	509		

DESIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
2° Sociétés françaises			
Anciens élèves de l'École spéciale			
Bal	132, 312, 33(		
L'assistance par le travail	149		
Association provinciale. Assemblée.	379		
— Taylor. Assemblée	408		
Atelier Constant Dufeux. Banquet	192, 216		
	228		
— — Menu	233	233	
— — Banquet			
Bouvard.	552		
Caisse de défense mutuelle	444, 480, 55!		
— d'épargne de Paris et habitations à bon marché	456		
Cercle des maçons et tailleurs de pierre	84		
Œuvres sociales de N.-D. du Rosaire	432		
Sociétés : Architectes de l'Allier. Bureau	419		
— Amis des monuments. Bureau	180		
— Amis du Louvre	444		
— Anjou. Bureau	192		
— Artistes français. Assemblée	171		
— Artistes français. Comité.	186		
— Assistance confraternelle.	432, 468		
	600		
— Bâtiment. Bal	108		
— Bouches-du-Rhône. Bureau	120, 419		
Concours	144, 228, 372		
— Centrale des Architectes.			
— Bureau	131		
— Bal	288, 300		
— Récompenses	468		
— Coopérative des sciences, lettres, arts. Fondation	72.84		
Concours d'étiquette	228, 252, 348		
— Dauphiné	216		
— Diplômés. Banquet	408		
Bureau	204, 216		
Médaille	192		
— Doubs. Bureau	228		
— Drôme et de l'Ardèche. Bureau	419		
— Encouragement à l'art et à l'industrie	156		
— Est. Bureau	143		
— Fêtes de Paris	215, 348		
— Havre. Bureau	156		
— Industrielle d'Amiens. Concours	143		
— Limousin	168		
— Académique de Lyon	131		
Concours	131, 336		
— Union architecturale. Bureau	288		
— Marseille. Bureau	120, 419		
— — Concours	144, 228, 372		
— Nancy. Séance	131		
— Nationale des Architectes. Concours	24, 120, 384		
— Nord. Bureau	228		
— Oise. Bureau	192		
— Rennes. Bureau	192		
— Seine-et-Oise. Bureau	131		
— Seine-Inférieure. Bureau.	192		
— — Séances.	264, 600		
Union centrale des arts décoratifs. Concours d'éventails	372		
Union centrale des arts décoratifs. Concours pour 1900	252, 396, 397		
	417, 576		
Union syndicale des architectes. Concours annuel	108, 123, 204		
Union syndicale et la C° des eaux	228		
3° Congrès			
L'architecture et les Architectes aux congrès de 1897	363, 376, 411		
	447, 461, 474		
	482, 497, 512		
	520		

DÉSIGNATION	PAGES de TEXTE	PAGES de DESSINS	NUMÉROS des PLANCHES
Bruxelles : Congrès international des architectes. Comptes rendus.	554, 564, 577		
	590, 603, 613		
— — Annonces	360, 365, 540		
Bruxelles : Congrès des habitations à bon marché	528		
Congrès des architectes français	383, 456		
— bisannuel des architectes et ingénieurs allemands.	2, 19		
— de la propriété bâtie	395, 420, 436		
Gênes : Congrès de la propriété artistique	233		
Madrid : Congrès d'hygiène et de démographie	264		
Malines : Congrès archéologique	360		
Monaco : Congrès de la propriété littéraire et artistique	216, 288, 468		
Nîmes : Congrès archéologique	300, 552, 576		
THÉATRES			
Travaux à l'Opéra-Comique	108, 468		
— à l'Opéra	432, 480		
Théatre d'Orange	180		
Démolition du Jardin de Paris	204		
Théatre de Noyon. Projets primés.	84, 108, 180	158, 171	33, 34
	158, 170		
THÉORIE APPLIQUÉE			
Les couleurs en photographie et photogravure	303		
Répartition de la pression sur les fondations	452		
TRANSPORTS, VOIES ET MOYENS			
Chemin de fer des courses de Maisons-Laffitte	564		
La Gare d'Orléans au quai d'Orsay.	120, 276, 396		
— des Invalides	588		
Gares Norwégiennes	240		
Gare Montparnasse	276		
— de l'Est	180		
— de Colombes	156		
— de Saint-Denis	564		
— de Bellevue	624		
Le Métropolitain. L'âme des foules	121, 132		
	252, 288		
	420		
Passerelle à l'Ile des Cygnes	624		
Tramways nouveaux	204, 324, 516		
— du Puy-de-Dôme	504		
TRAVAUX PUBLICS ET COMMUNAUX			
La digue de Bouzey	216, 432		
Conseil général de la Seine. Crédits.	240		
Réorganisation des services de la Ville de Paris	456		
Vérification des bâtiments civils	624		
VOIRIE			
Acquisition d'immeubles, rue Joquelet	504		
Architecture et règlements	29, 44, 161	30, 31, 44	
	174, 185, 248	161, 162, 174	
	257, 274	175, 186, 248	
	314, 389	249, 257, 258	
Avenue Ledru-Rollin	180		
Classement des voies	12		
Dégagement de la rue Louis-Blanc.	516		
Décret sur les saillies	208, 233		
Enquêtes	48		
Impôts sur les plaques d'assurances.	360		
Pavage des boulevards	204		
— en asphalte	228		
— nouveau	312		
— en encalyptus	516		
Prix du terrain rue Réaumur	204		

TABLE

DES PLANCHES HORS TEXTE

DU DOUZIÈME VOLUME (1896-1897)

DÉSIGNATION	NUMÉROS des PLANCHES	PAGES de TEXTE
Ancien Hotel-Dieu de Compiègne. Retable	1	6
— Portes	2	
École technique de Berlin. Façade	3	28
— Vue postérieure	4	
Hotel de M. D. à Paris. Vestibule	5	40,56
— Grande baie	6	65
— Petites portes	7	
— Cheminées	8	
Anciennes portes dans l'Ile Saint-Louis, à Paris	9	4, 14, 26 99, 124, 146
Hotel du lion d'or à Reims	10	16
Monuments de Grad et de L'Hoste	11	67
Glyptothèque de Copenhague	12	67
Hotel à Stuttgart. Vue intérieure et plan	13	77
— Coupe et plafond	14	
Chapelle au Mans. Vue côté de l'autel	15	91
— Vue du côté du jubé	16	
Hotel du Prince B. à Paris		
— Coupe	17	149, 159
— Bibliothèque	18	
— Plafonds, panneaux	19	
— Hall	20	
— Détails et plans	21	
Ecole supérieure de Commerce		
— Projet Bernard et Robert		
— Façade	22	102. 113
— Détail	23	122
— Plans	24	
— Projet J. Durand	25	
— Projet Masson Detourbet	26	
Prison de Loos. Façade et plan	27	128, 136
— Coupes	28	
Porte de Paris à Lille	29	364, 365
Hotel à Béziers. Perspective et plans	30	366
— Détails et plans	31	
Monument de Faidherbe à Lille	32	403

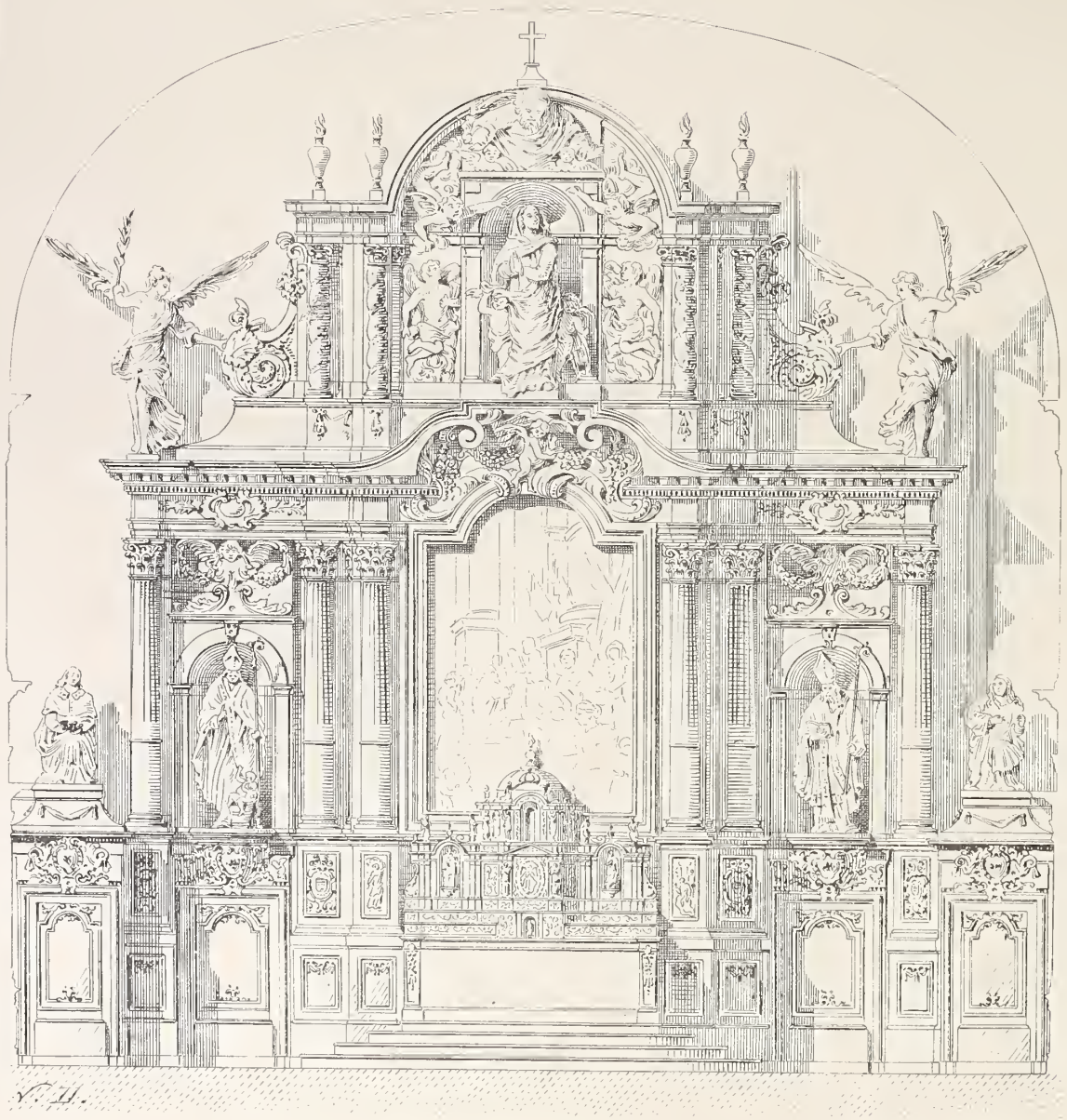
DÉSIGNATION	NUMÉROS des PLANCHES	PAGES de TEXTE
Théatre de Noyon. Projet Letrosne	33	158, 170
— Projet Colombier	34	
Hotel des ingénieurs civils. Façade et plans	35, 36	181, 196
— Coupe et plans	37	
Monument des Catalans illustres	38	222
La Tombe de Pasteur. Vue perspective	39	145, 196
— Détail des mosaïques	40, 41	208, 220
— Porte et plan	42	355
Monument de Fontenay-le-Comte	43	234
Ferme du domaine de Certes. Plan général	44	244, 255, 278
— Vacheries	45, 46	316
— Porcherie	47	
— Machines	48	
Salle des fêtes d'Argenteuil	49	239
Entrepots et Docks de Cambrai	50	333, 352
Églises à coupoles	51	302, 315
Palais des champs-elysées. Vues perspectives	52	44, 265, 295
— Petit Palais. Élévation, coupes	53, 54	
— Grand Palais. Façade, plan	55, 56	
Monument aux enfants de la Loire-Inférieure	57	427
Nouveau Musée du Caire	58	434
Chateau de Fleury-en-Bierre	59	304, 317
Villa a Sceaux	60	330
Asile d'aliénés de Montpellier	61, 62	388, 400, 423 497
Mairie de Brunoy. Projet Bréasson	63	313
— Projet Charpentier Bosio	64	
Chapelles funéraires	65	330
École de filles à Buenos-Ayres	66	592
Dome des établissements Dufayel	67, 68	463
Caisse d'épargne de Pont-à-Mousson	69	341
La tombe de Pasteur. Figures en mosaïque	70	355
Hotel T. à Paris. Façades et plans	71	378, 387
— Coupes	72	399
— Détail, façade	73	
Maison à Buenos-Ayres	74	425, 435

DÉSIGNATION	NUMÉROS des PLANCHES	PAGES de TEXTE
Hotel des Postes de Chicago. Perspective.....	75	415,426
— Coupe et plans..	76	434
Dépendances du Bazar de l'Hôtel-de-Ville		484,496
— Perspective.....	77	
— Salle de fêtes.....	78	
— Vue de la charpente.	79	
— Sous-sol.....	80	
Chambre de commerce de Paris. Façade.....	81	437,447
— Détail et plans.	82	
— Coupes.....	83	
Maison rue de Berry à Paris. Perspective.....	84	507,532
— Coupe et plan....	85	
— Salle à manger..	86	
— Salon.....	87	
— Grilles et rampes.	88	

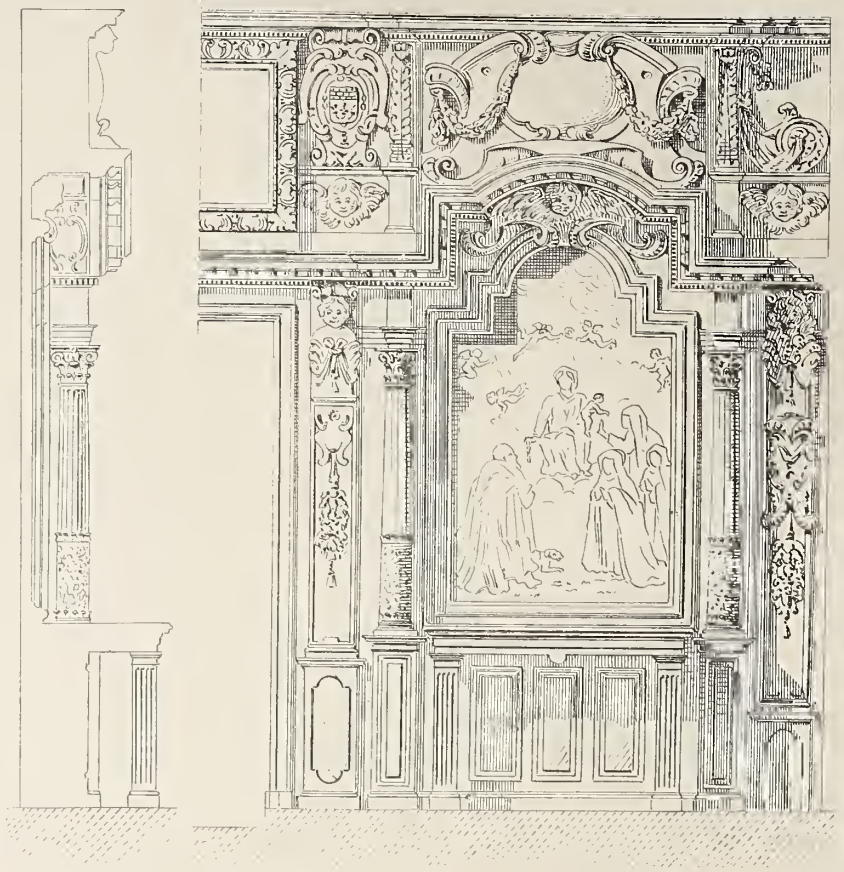
DÉSIGNATION	NUMEROS des PLANCHES	PAGES de TEXTE
Mairie d'Argenteuil.....	89	470
Institut de biologie de Montpellier.....	90	510,519
Hospice de vieillards à Bruyères.....	91	474
Gare de Bucarest.....	92	605
Exposition de Bruxelles. Palais de la Ville.....	93	535,544,554
Grand-Prix de Rome.....	94, 95	542,555
Magasin boulevard des Italiens à Paris.....	96	558
Mairie de Versailles. Projet Bréasson. Façades	97	567,581
— Coupe, plan.	98	592
— Projet Legrand.....	99	
Caisse d'épargne de Melun.....	100	581
Magasins rue Réaumur. Vue intérieure.....	101	596,605
Salle de fêtes à Paris.....	102	605
Villa à Houlgate. Perspective et plan.....	103	618
— Elévation et plan.....	104	

LEVALLOIS-PERRET. — IMPRIMERIE CRÉTÉ DE L'ARBRE

AUTEL

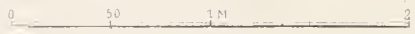


RETABLE



Plan

Echelle

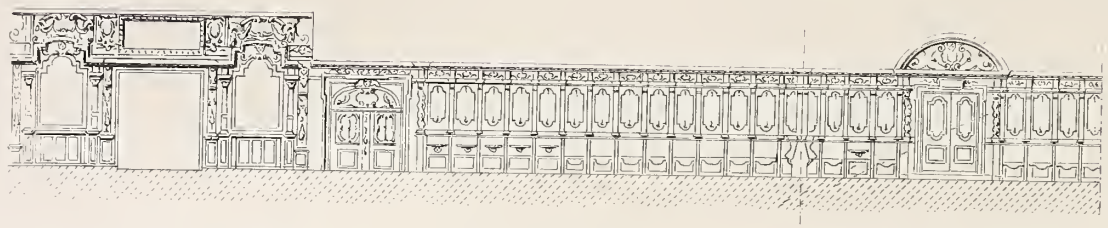


ANCIEN HÔTEL DIEU DE COMPIÈGNE _ RELEVÉ DE M FLUGEL

SALLE CAPITVLAIRE

ATTENANTE à la CHAPELLE

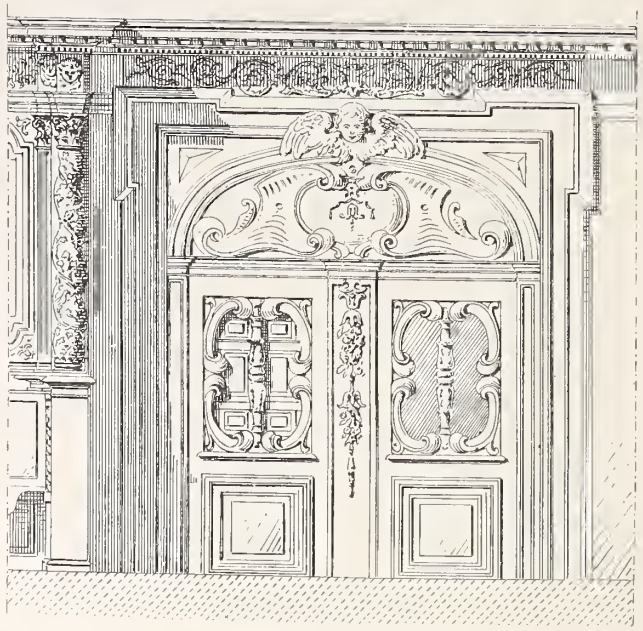
Développement de la Salle Capitulaire



Face vers la chapelle — *Face latérale* — *Face vers l'Hôtel-Dieu*

PORTE LATERALE

Elévation

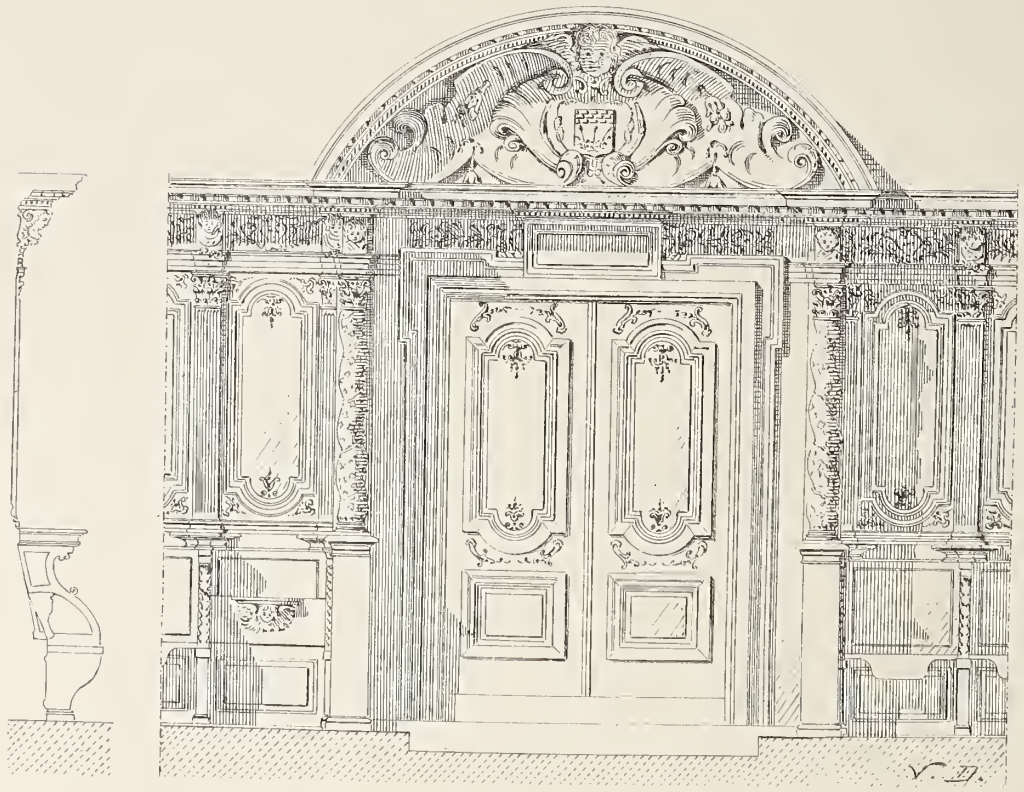


Plan

PORTE

ouvrant sur les bâtiments de l'Hôtel-Dieu

Elévation



Plan

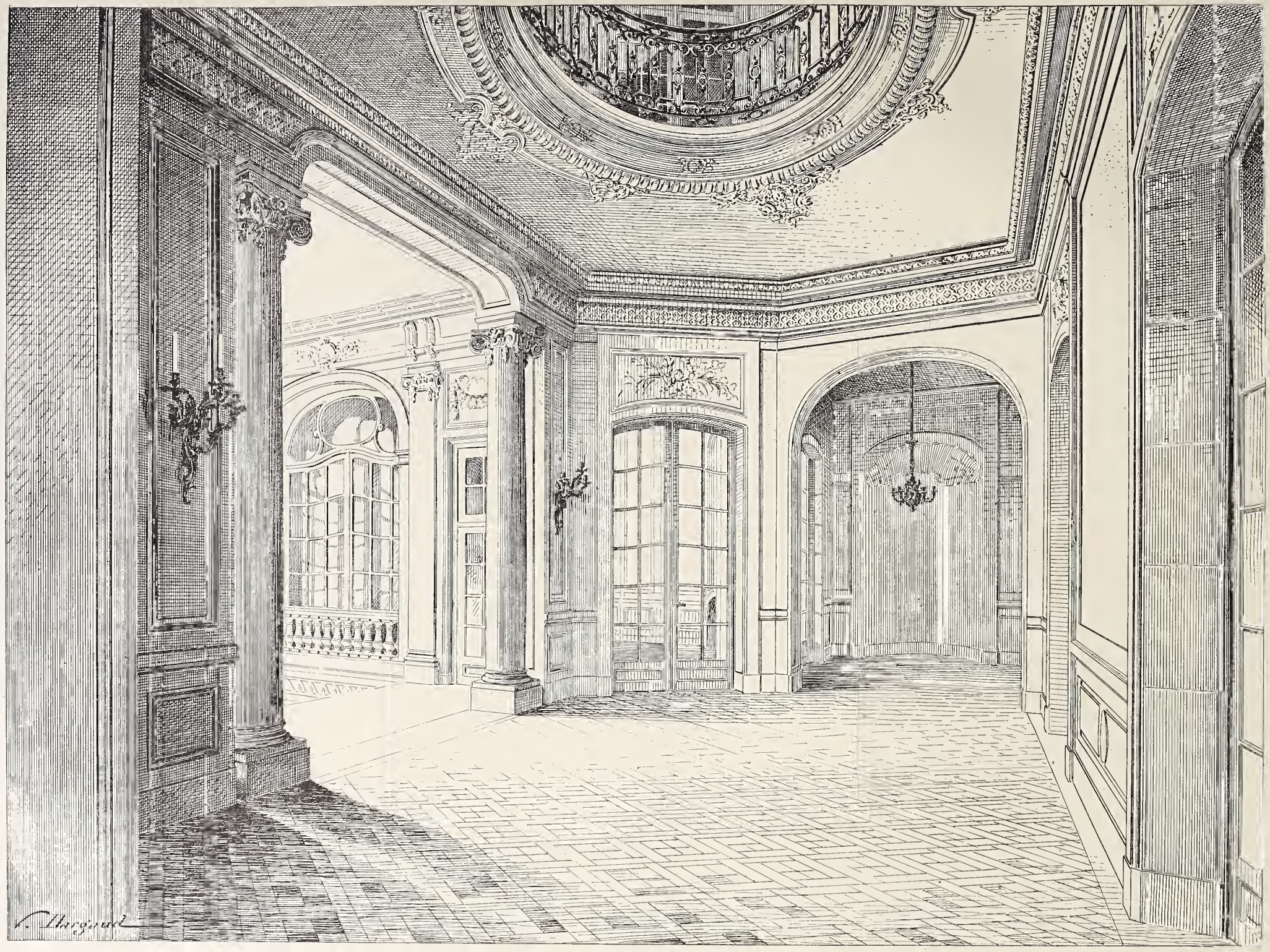
Echelle

0 50 1 M. 2 M.

ANCIEN HÔTEL DIEU DE COMPIÈGNE _ RELEVÉ DE M FLUGEL

ÉCOLE TECHNIQUE DE BERLIN

ÉCOLE TECHNIQUE DE BERLIN

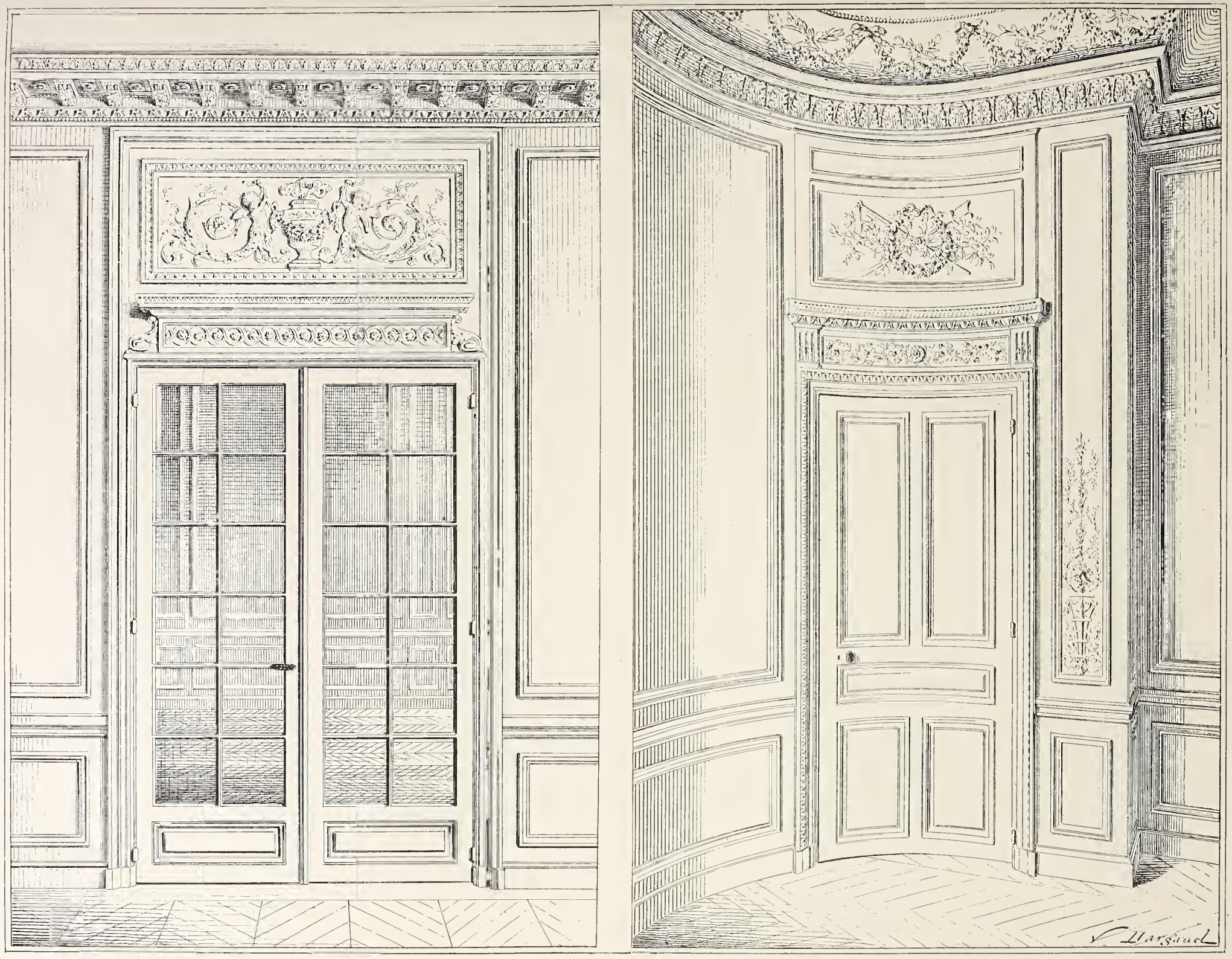


HÔTEL DE M. D. A PARIS __ ARCH. M. THÉVIN

Décoration par M.M. Kulikowski et Cie

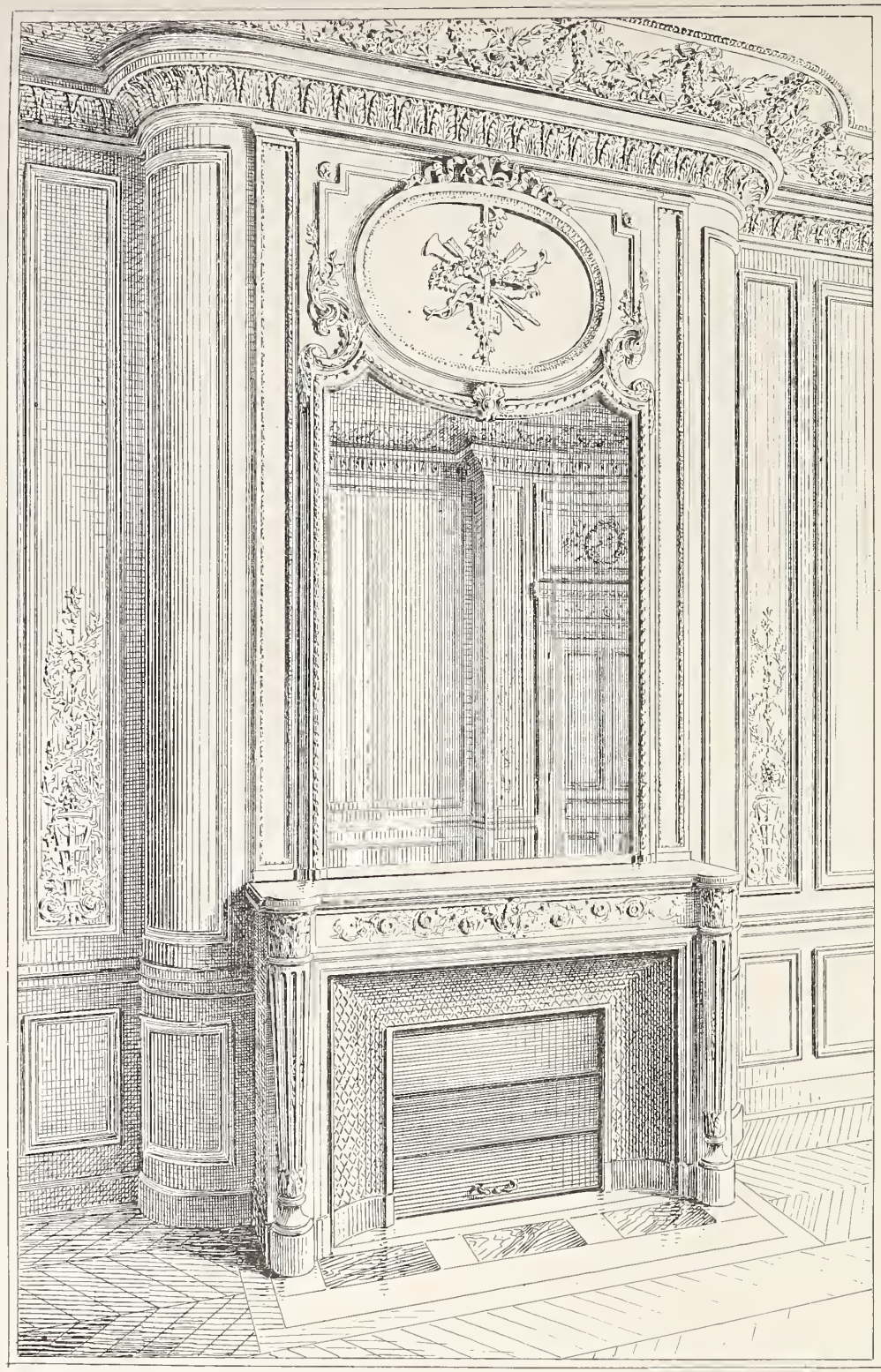
HÔTEL DE M. D. A PARIS — ARCH M. THÉVIN

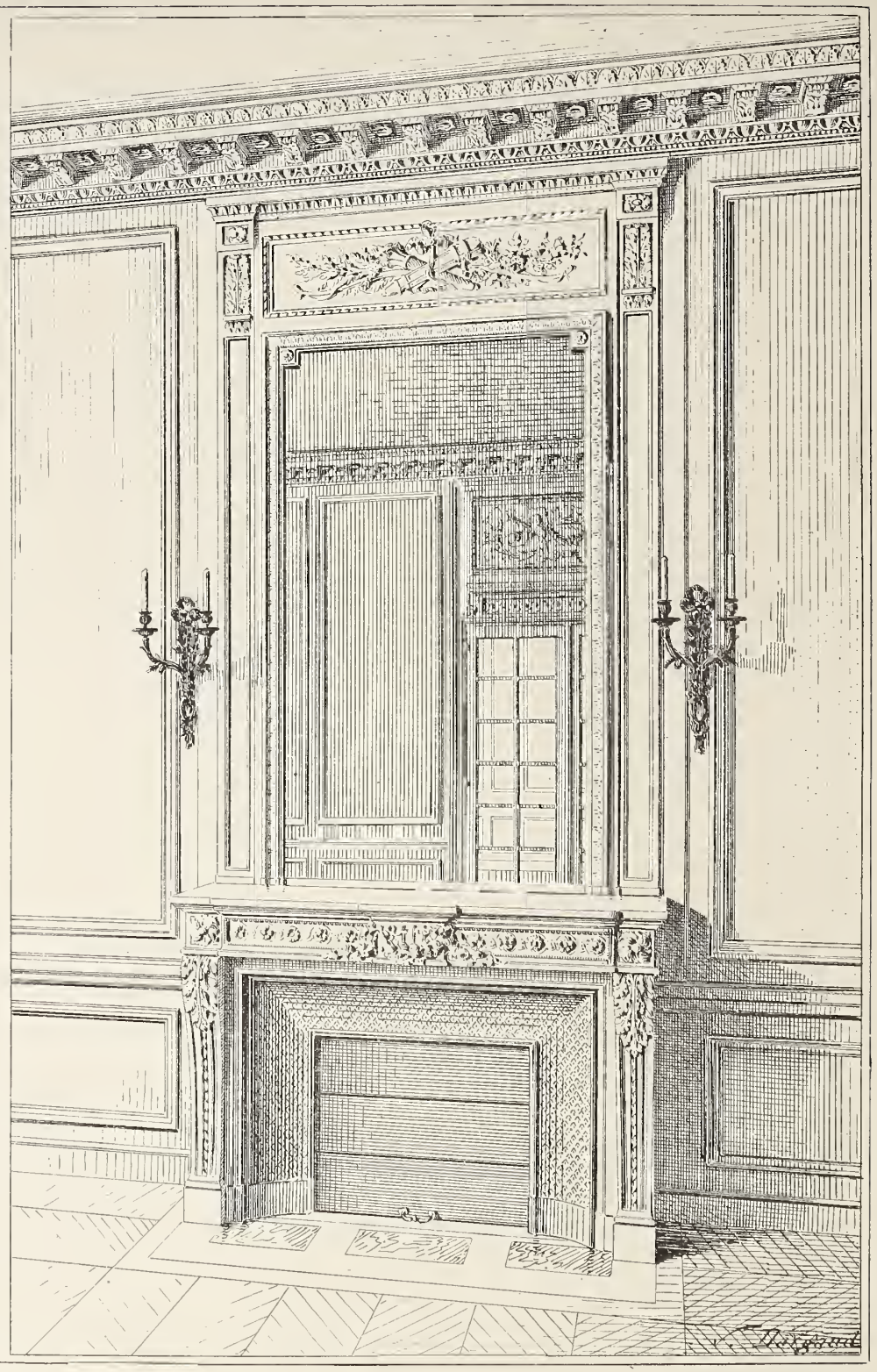
Décoration par MM. Kulikowski et Cie



HÔTEL DE M. D. A PARIS. _ ARCH: M. THÉVIN

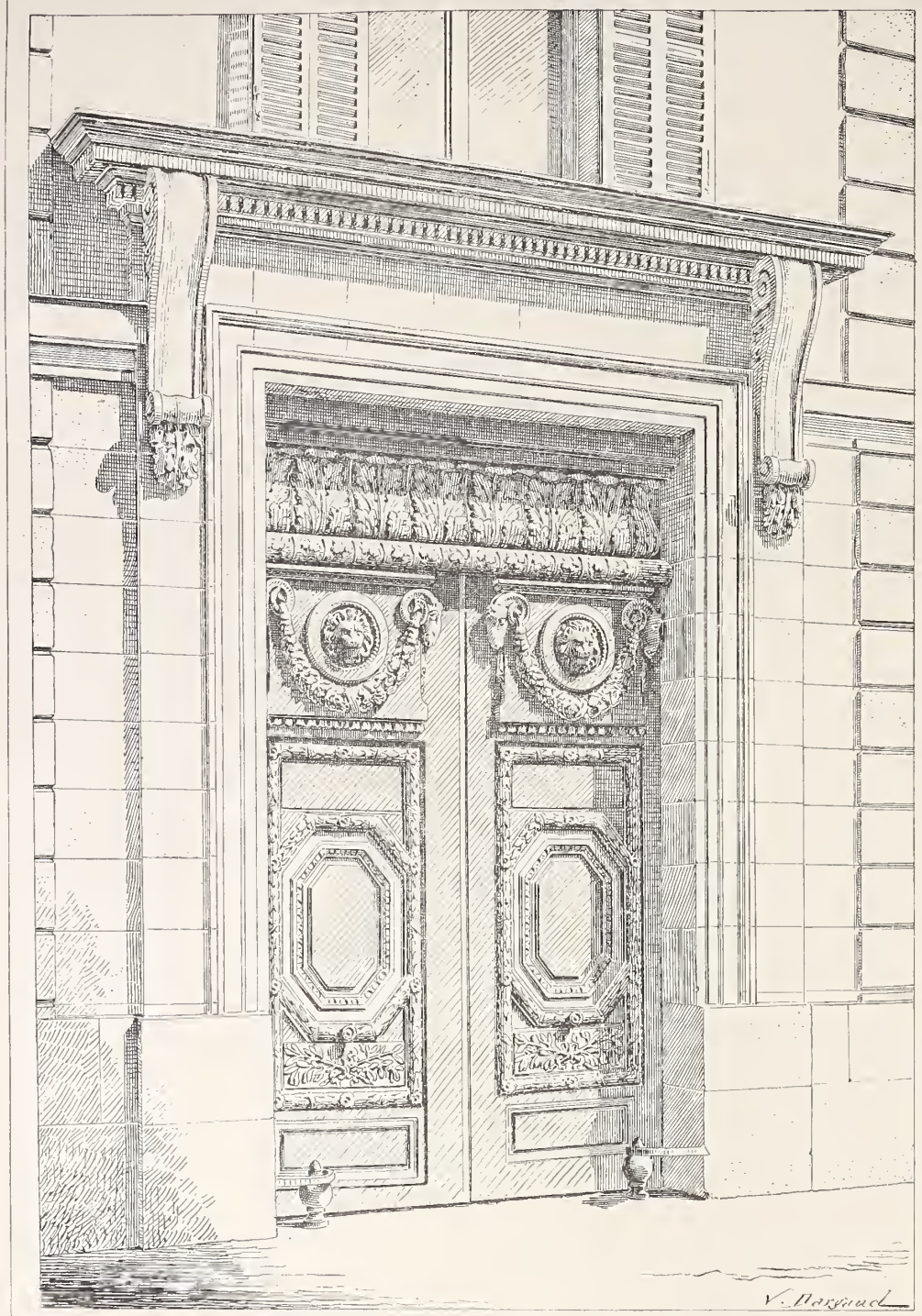
Décoration par M M. Kulikowski et Cie



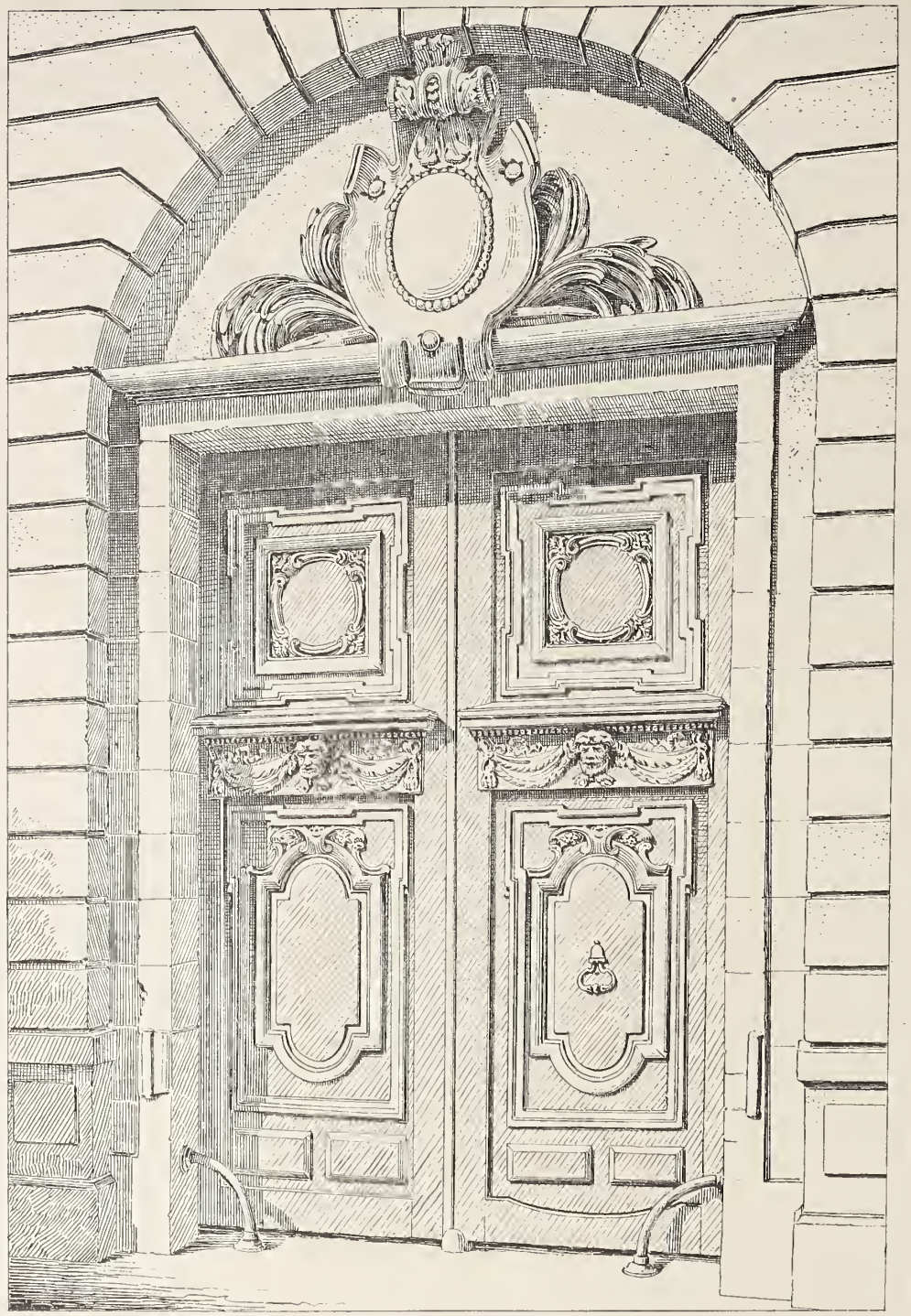


HÔTEL DE M.D. A PARIS. _ ARCH: M. THÉVIN

Décoration par M.M. Kulikowski et Cie

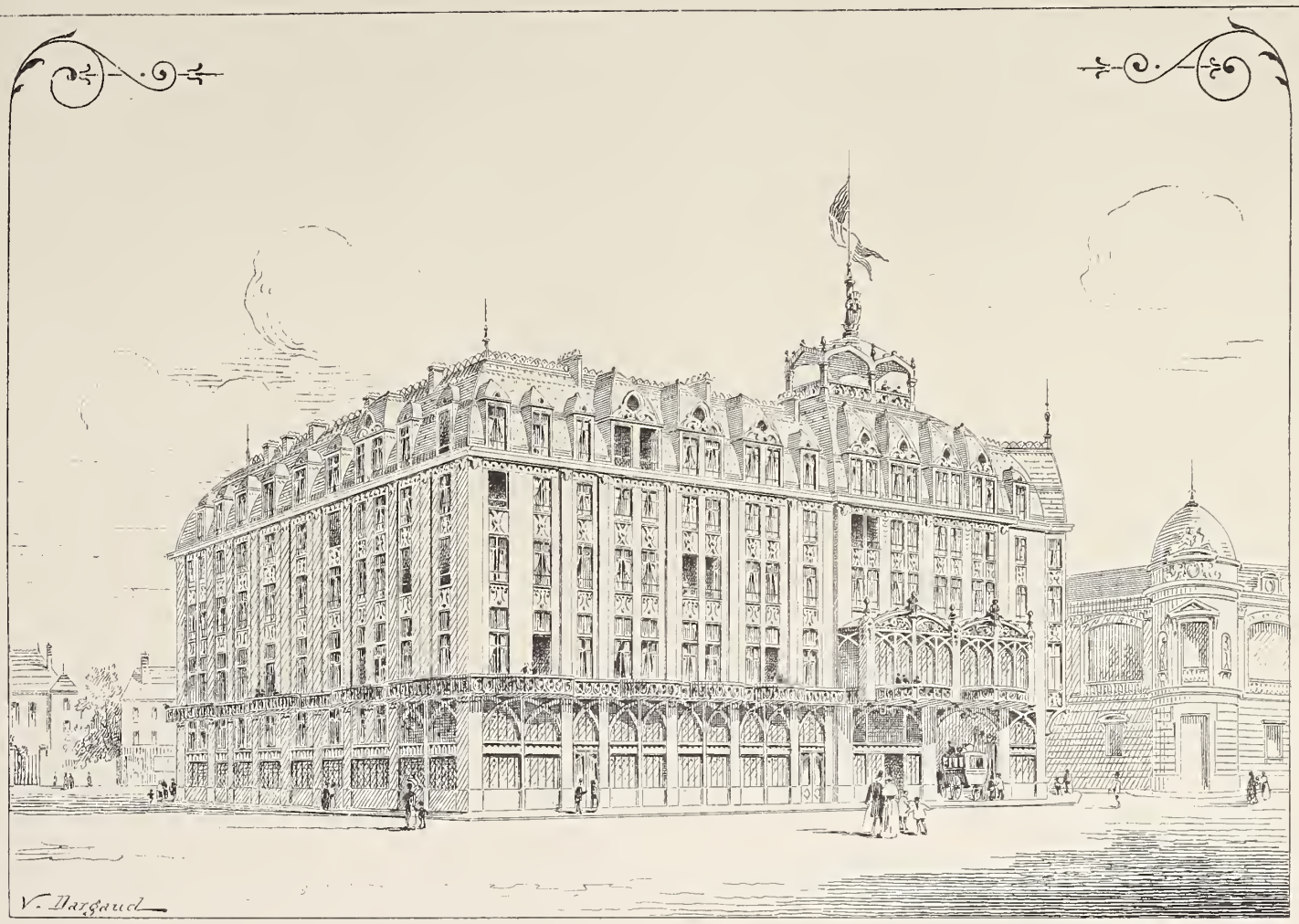


QUAI de BÉTHUNE n° 24

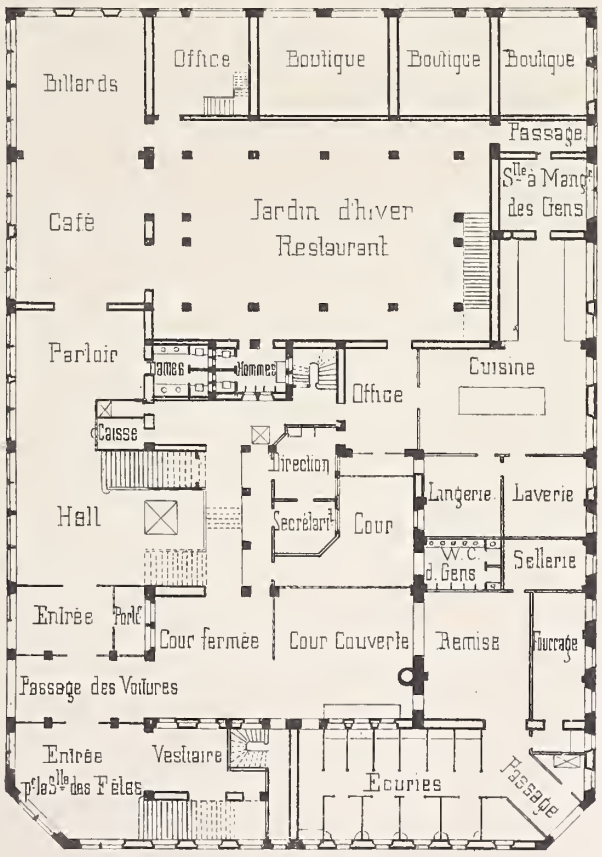


RUE POULLETIER n° 20

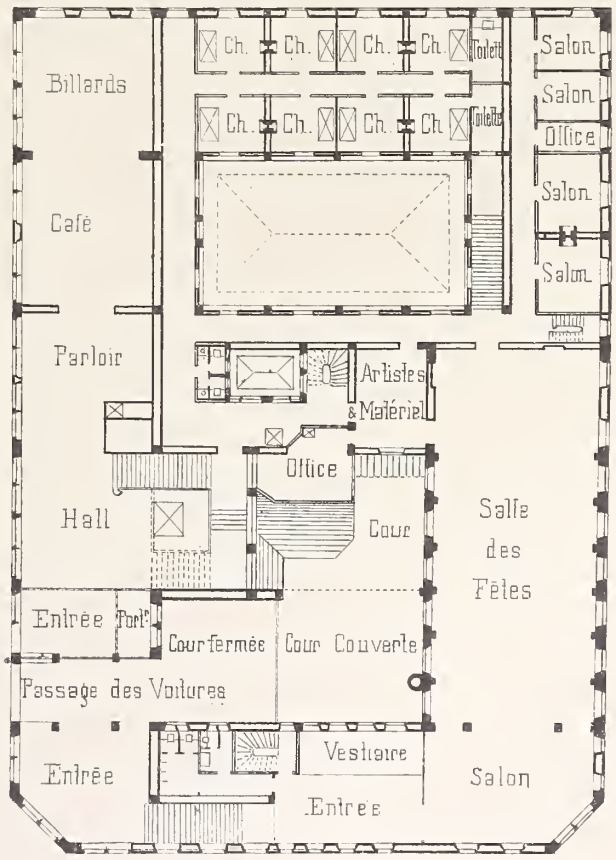
Anciennes portes dans l'Ile St. Louis a Paris



Rez-de-Chaussée

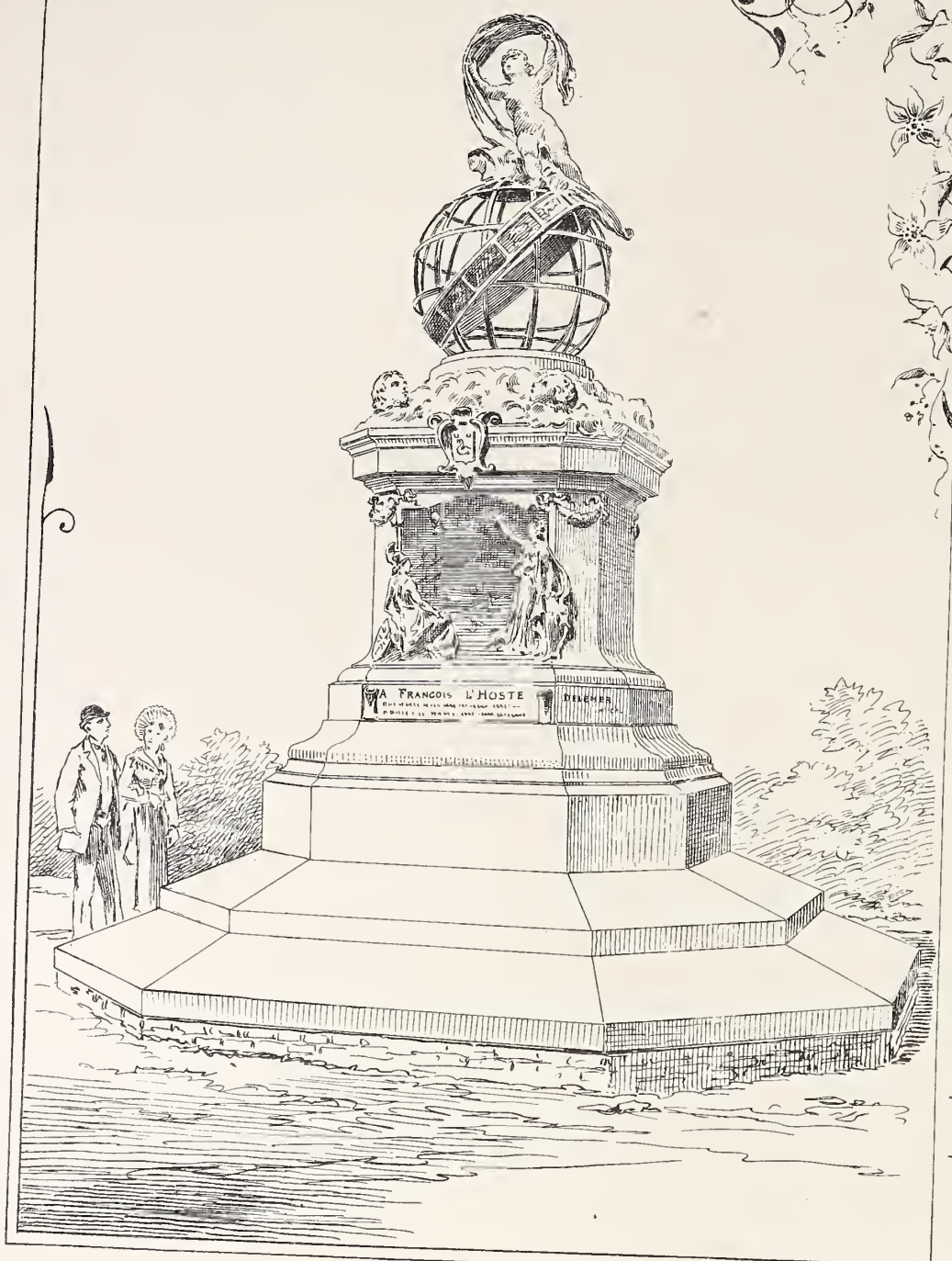


Entresol



Echelle de 0,002

Hôtel du Lion d'Or, a Reims Arch: M de Baudot

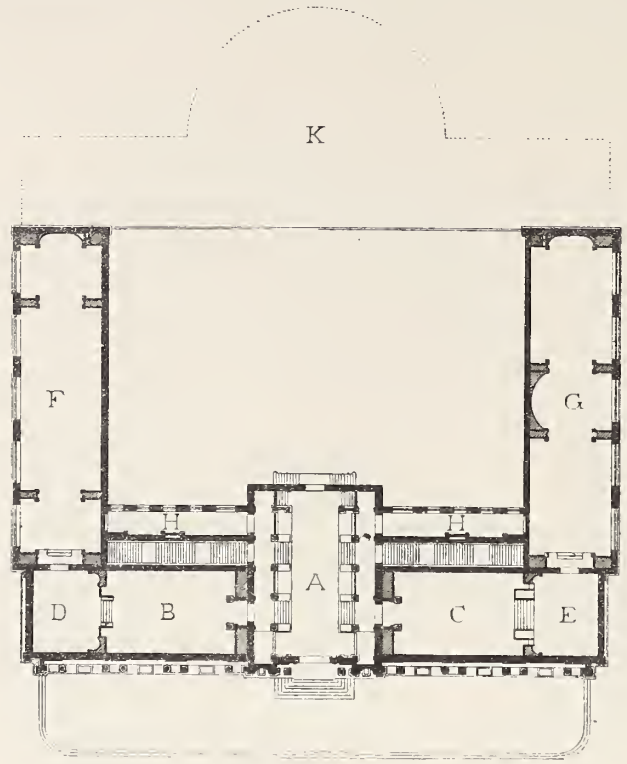


Monument de L Hoste
Arch: M Delemer

Monument de Grad
Arch M. Umbdenstock

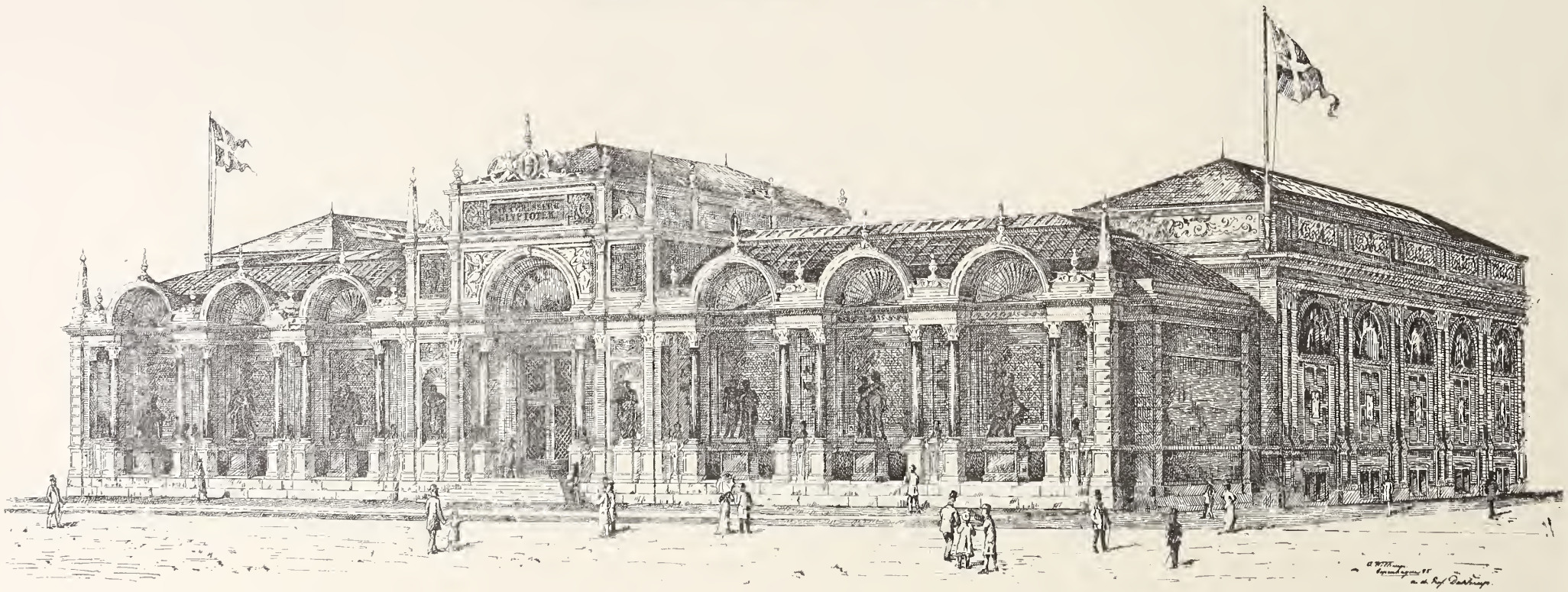
Plan du Rez de Chaussée

A *Vestibule*
B *Sculpture Danoise*
C *Salle Française*
D *Salle de Jérichau*

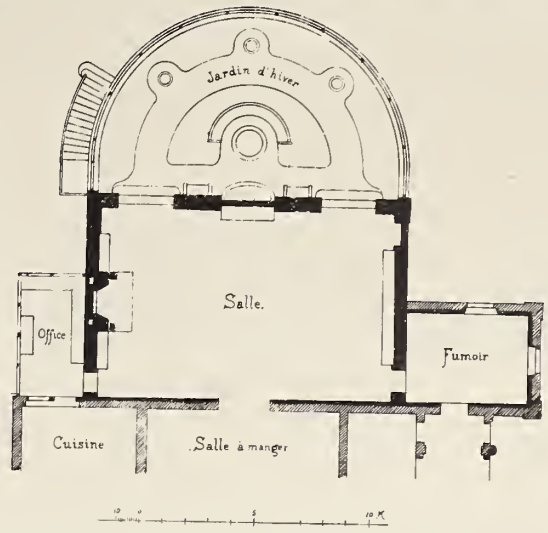


Echelle de 0m0012 par metre

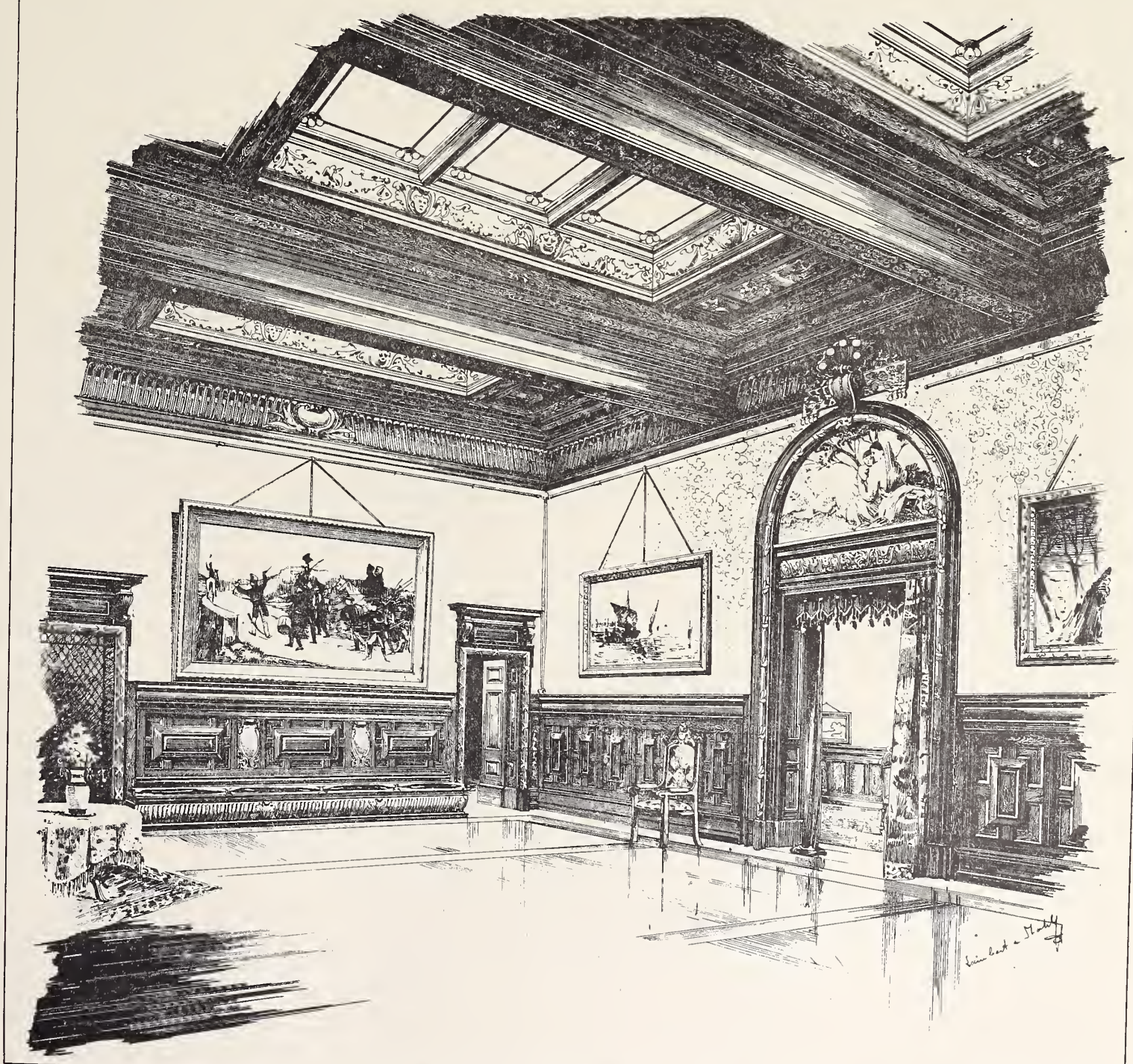
E *Salle P Dubois*
F *Sculpture Danoise*
G *Sculpture Française*
H *Couloirs*
K *Terrasse*



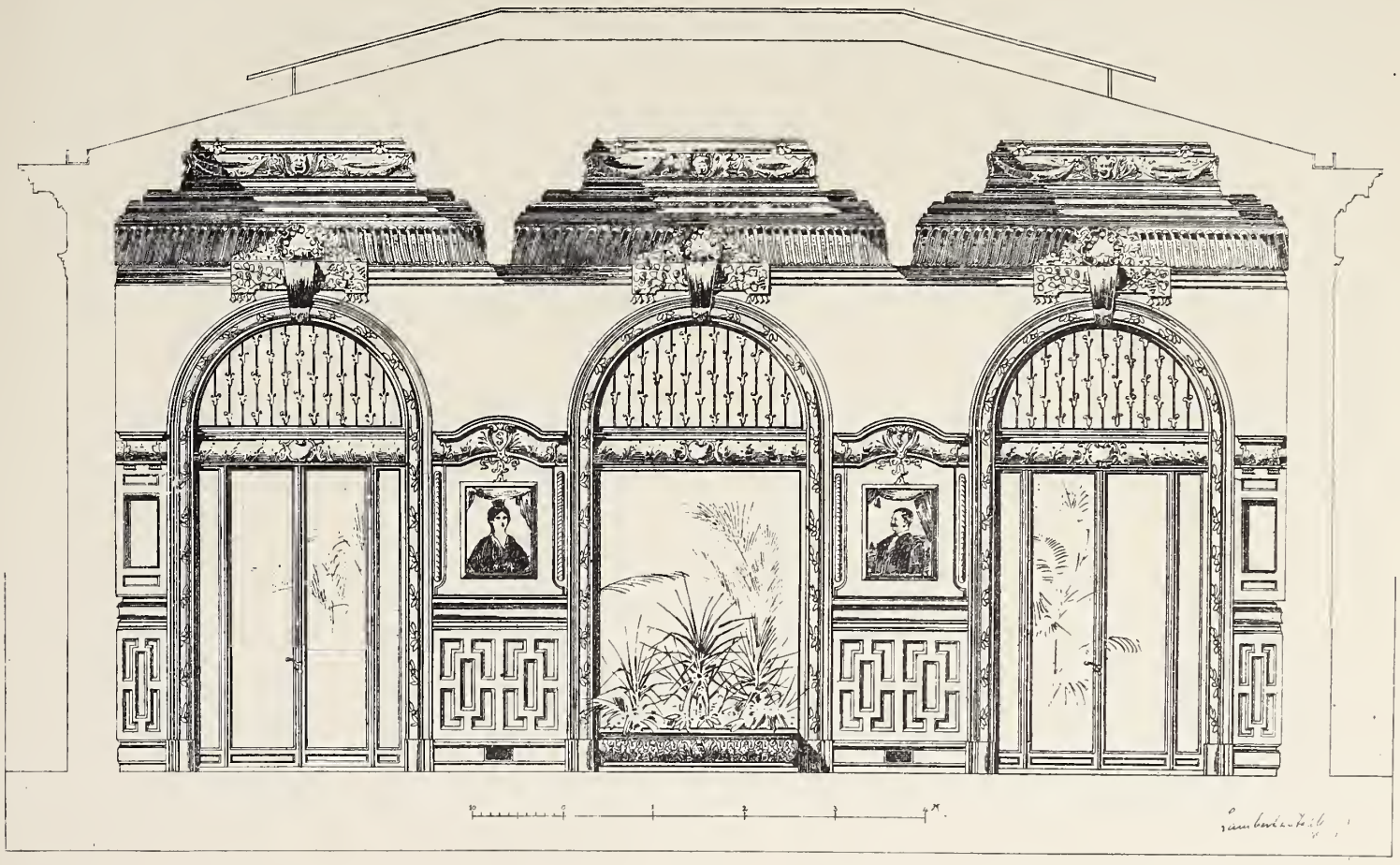
GLYPTOTHÈQUE DE COPENHAGUE

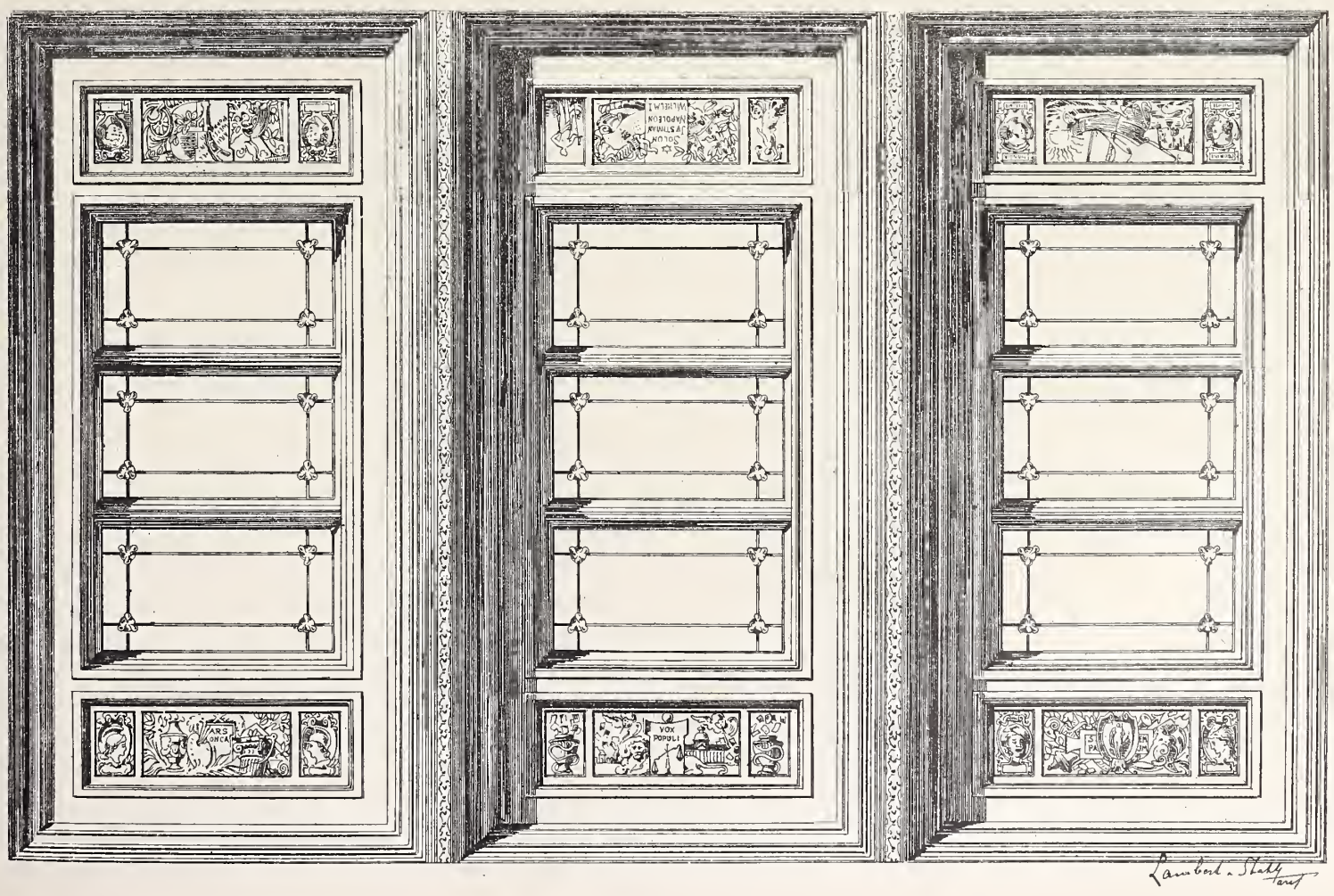


Plan du Rez-de-Chaussée.

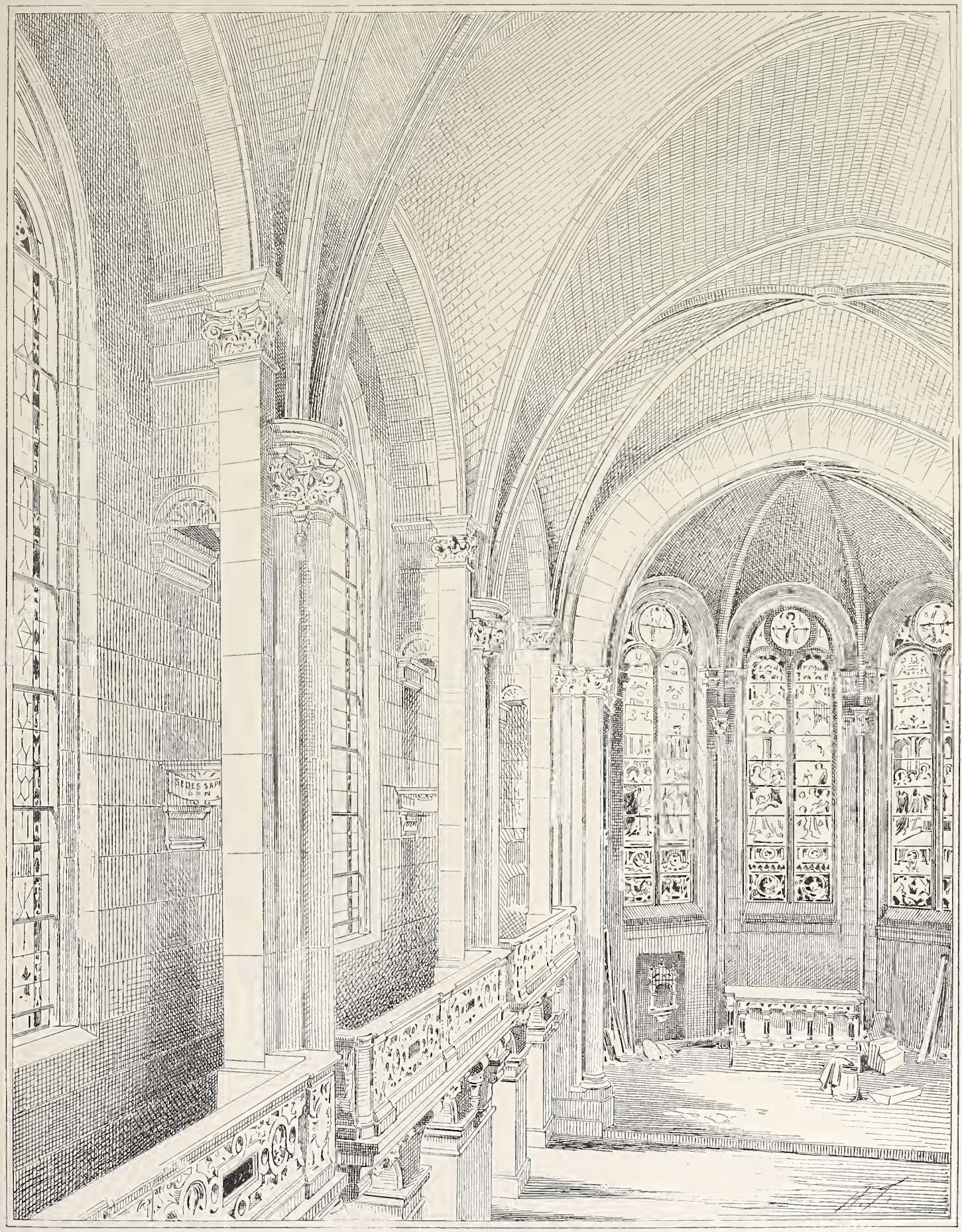


HÔTEL A STUTTGART_ARCH· M M LAMBERT ET STAHL

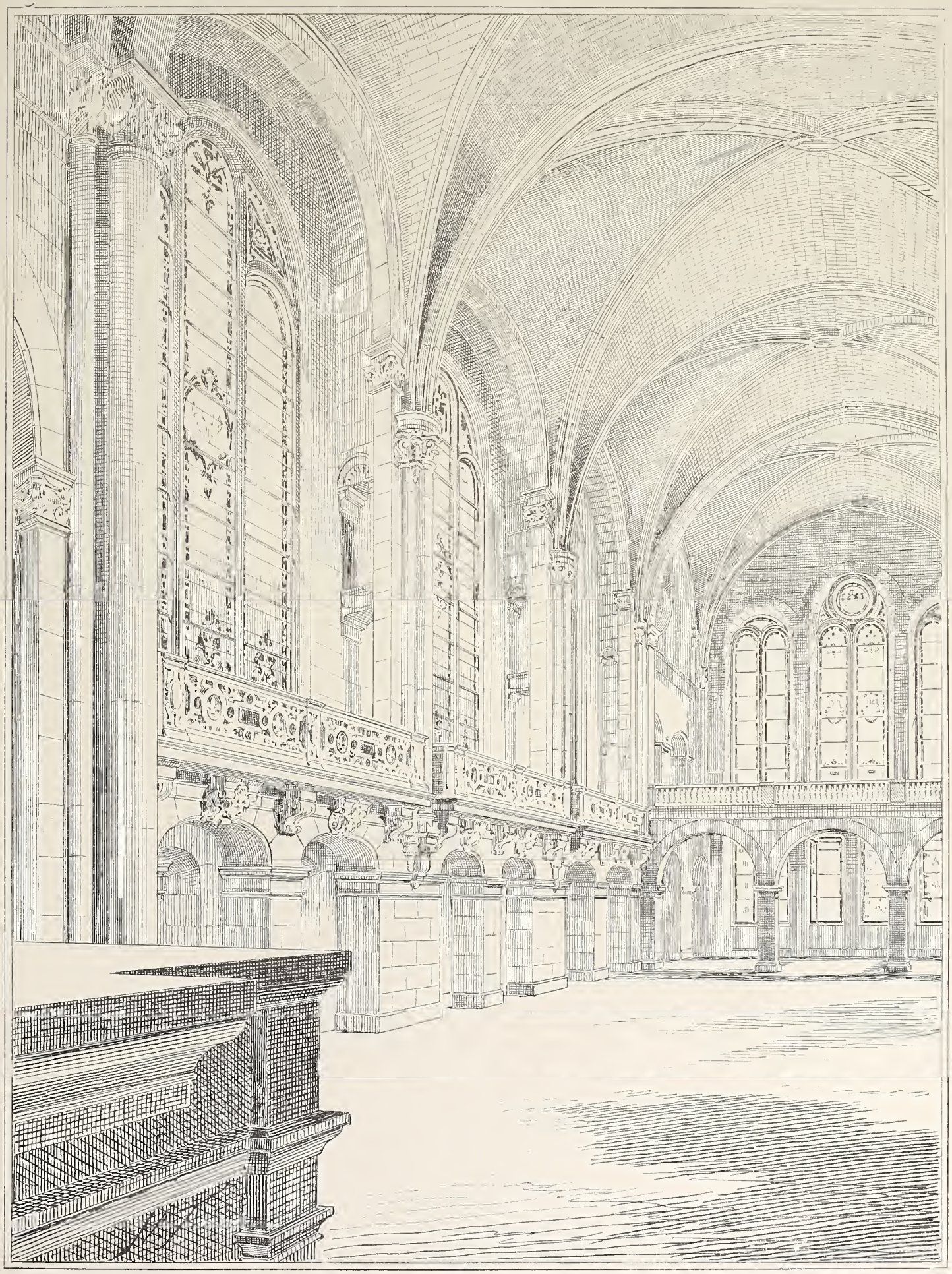




Hôtel a Stuttgart. Arch: MM. Lambert et Stahl.

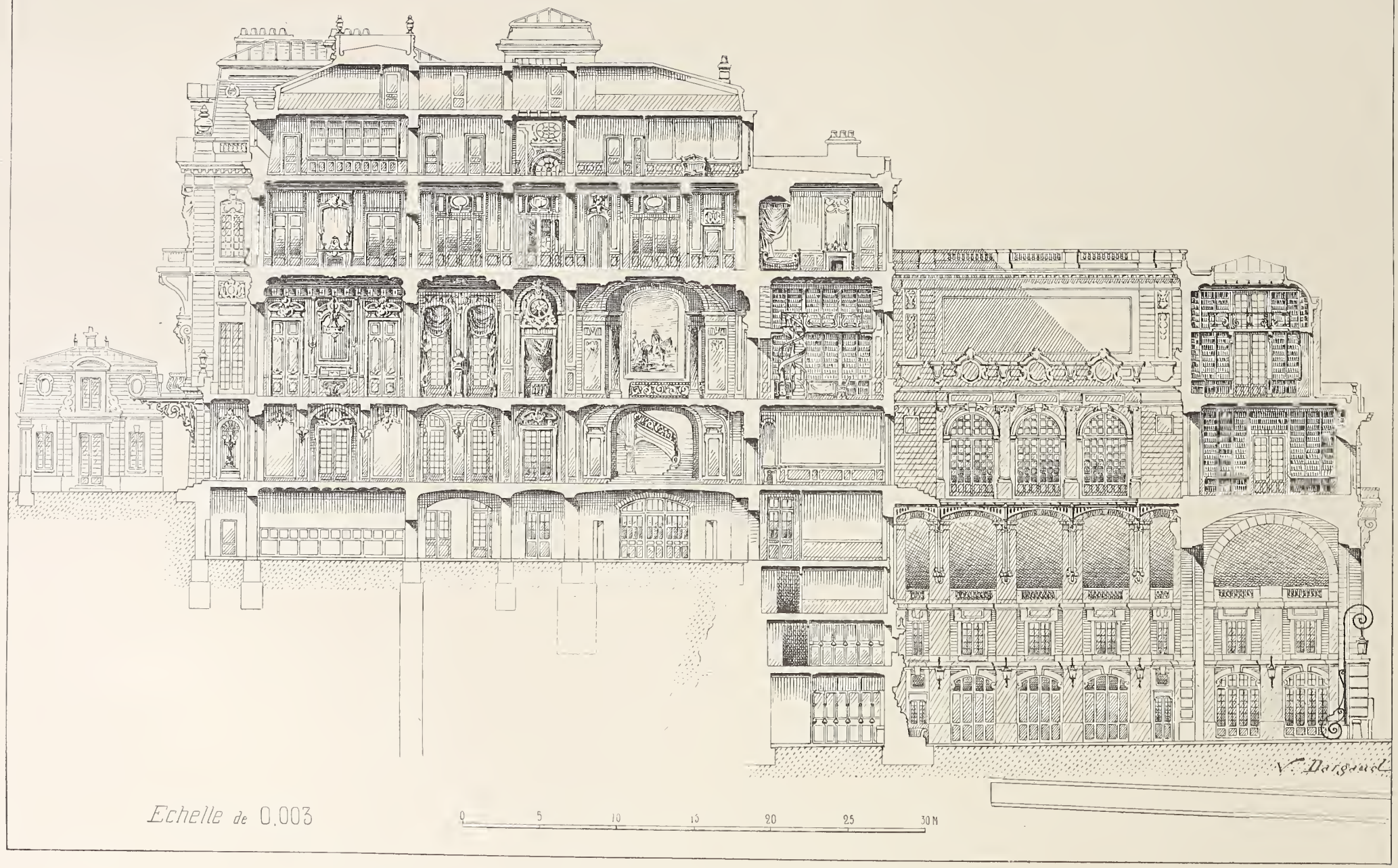


CHAPELLE AU MANS. — Architecte M. Vérité.

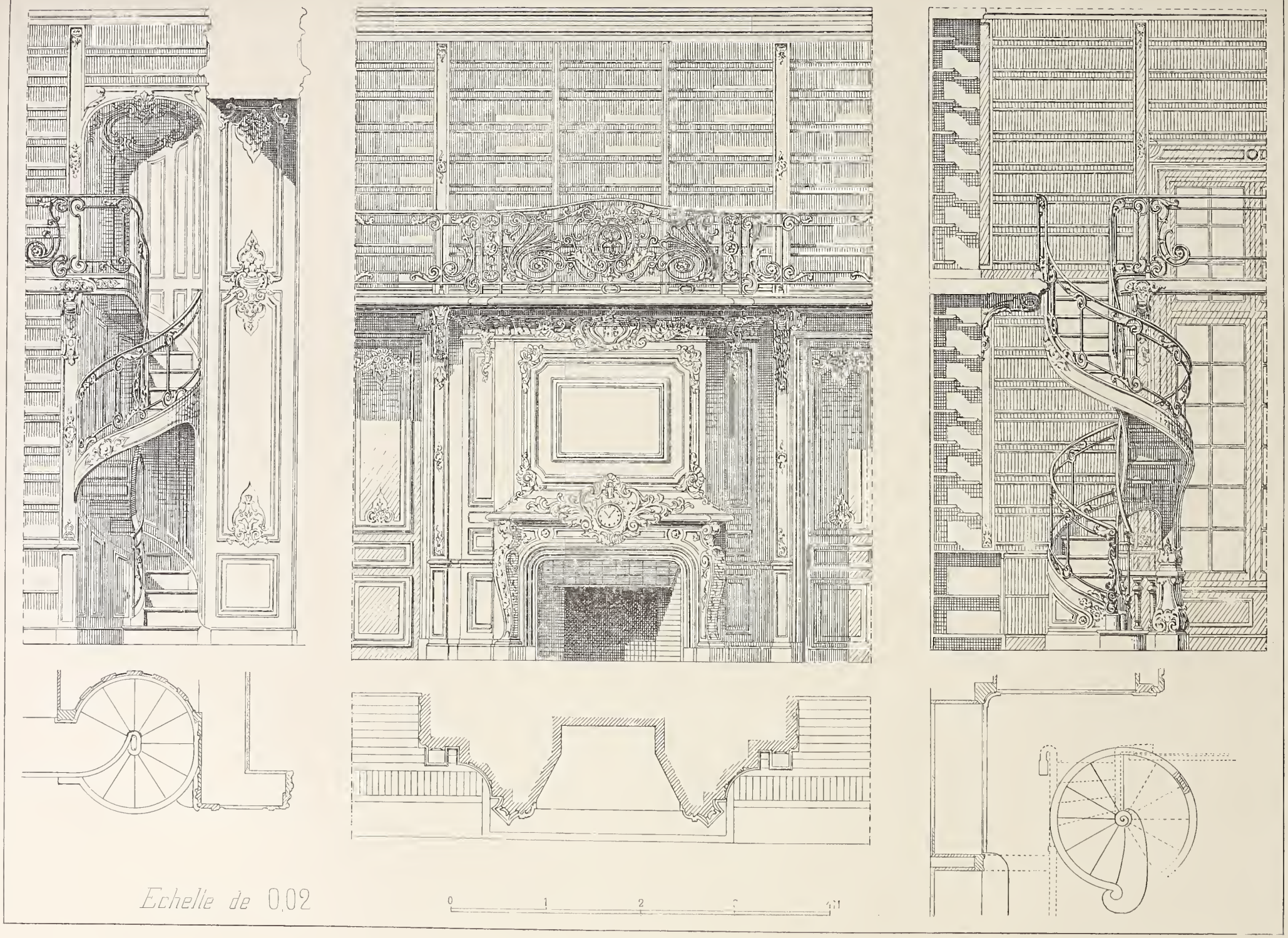


CHAPELLE AU MANS. — Architecte M. Vérité.

COUPE LONGITUDINALE

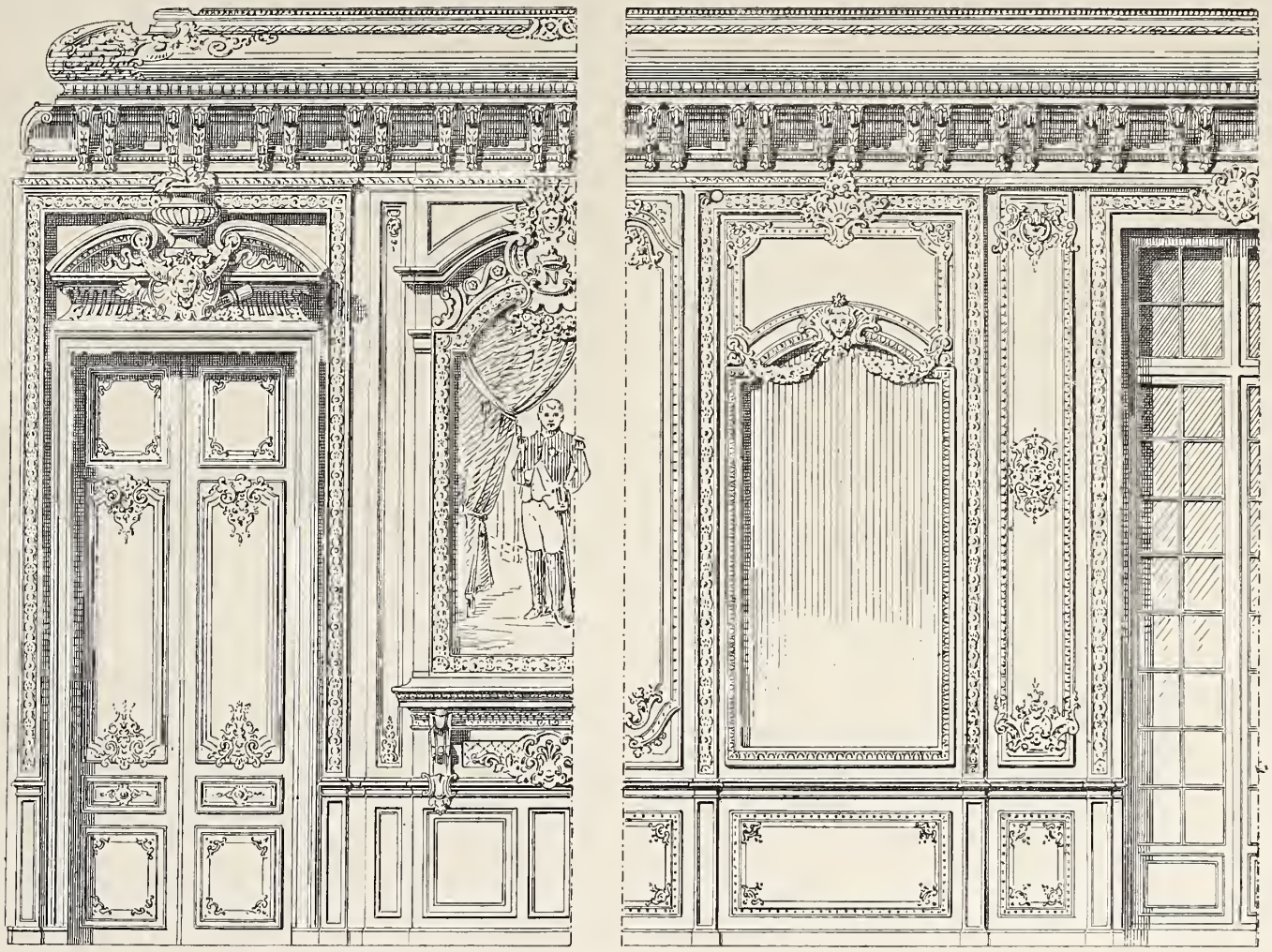


HOTEL DU PRINCE B..., A PARIS. — Architecte M. Janty.

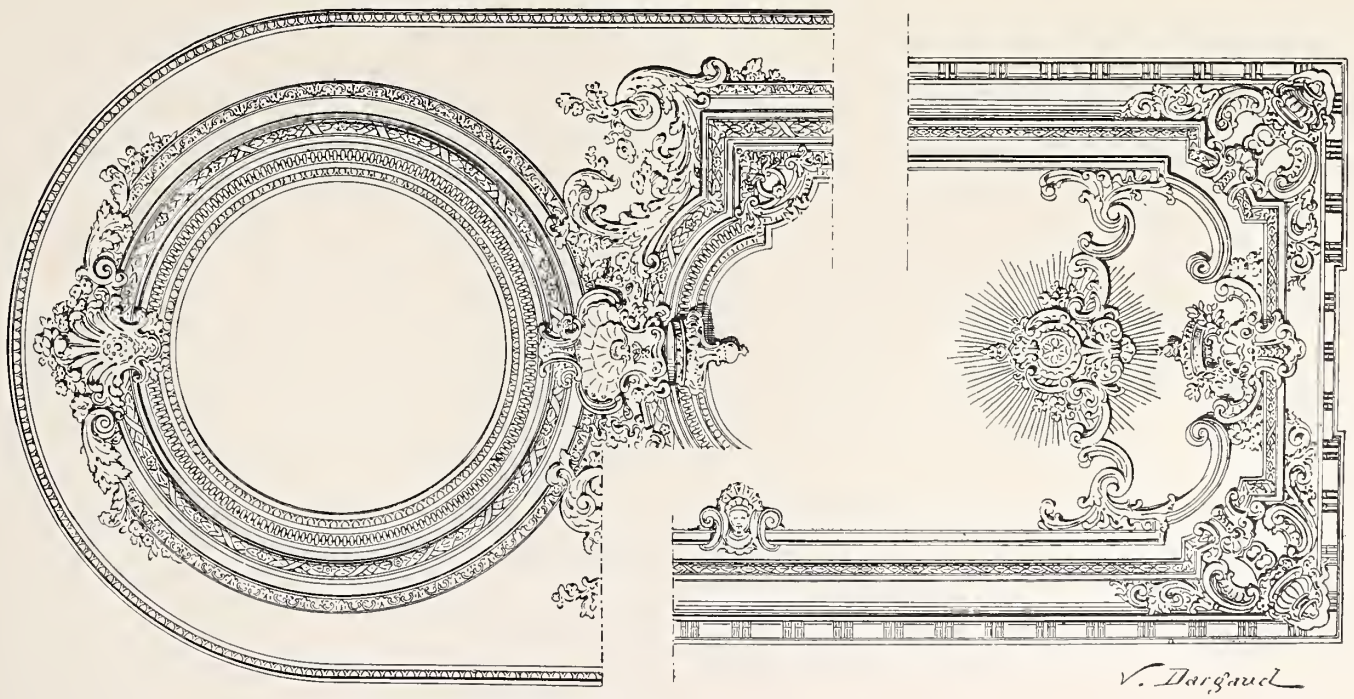


HOTEL DU PRINCE B..., A PARIS. — Architecte M. Janty.

GRAND SALON ET GALERIE

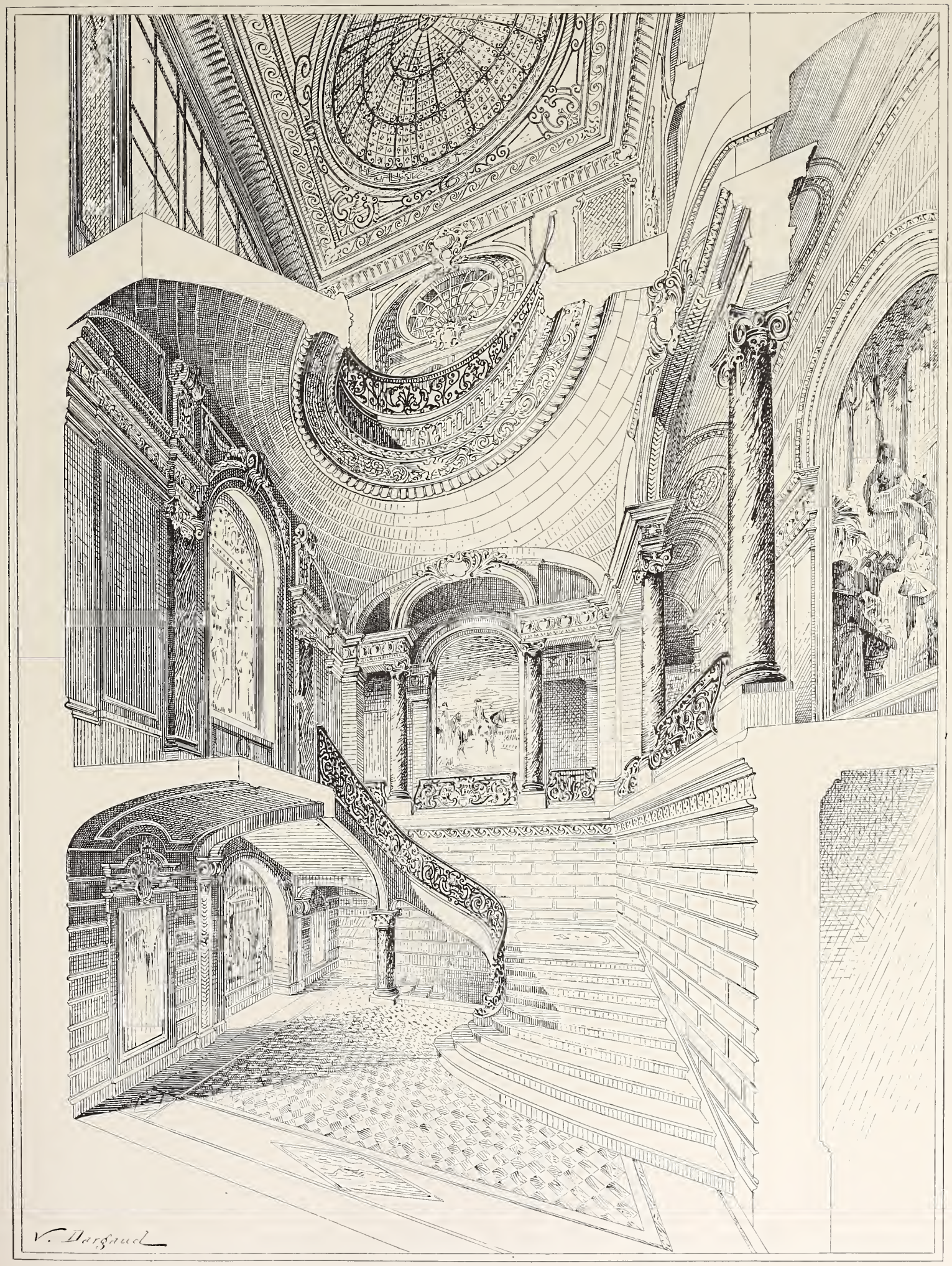


Echelle de 0,02

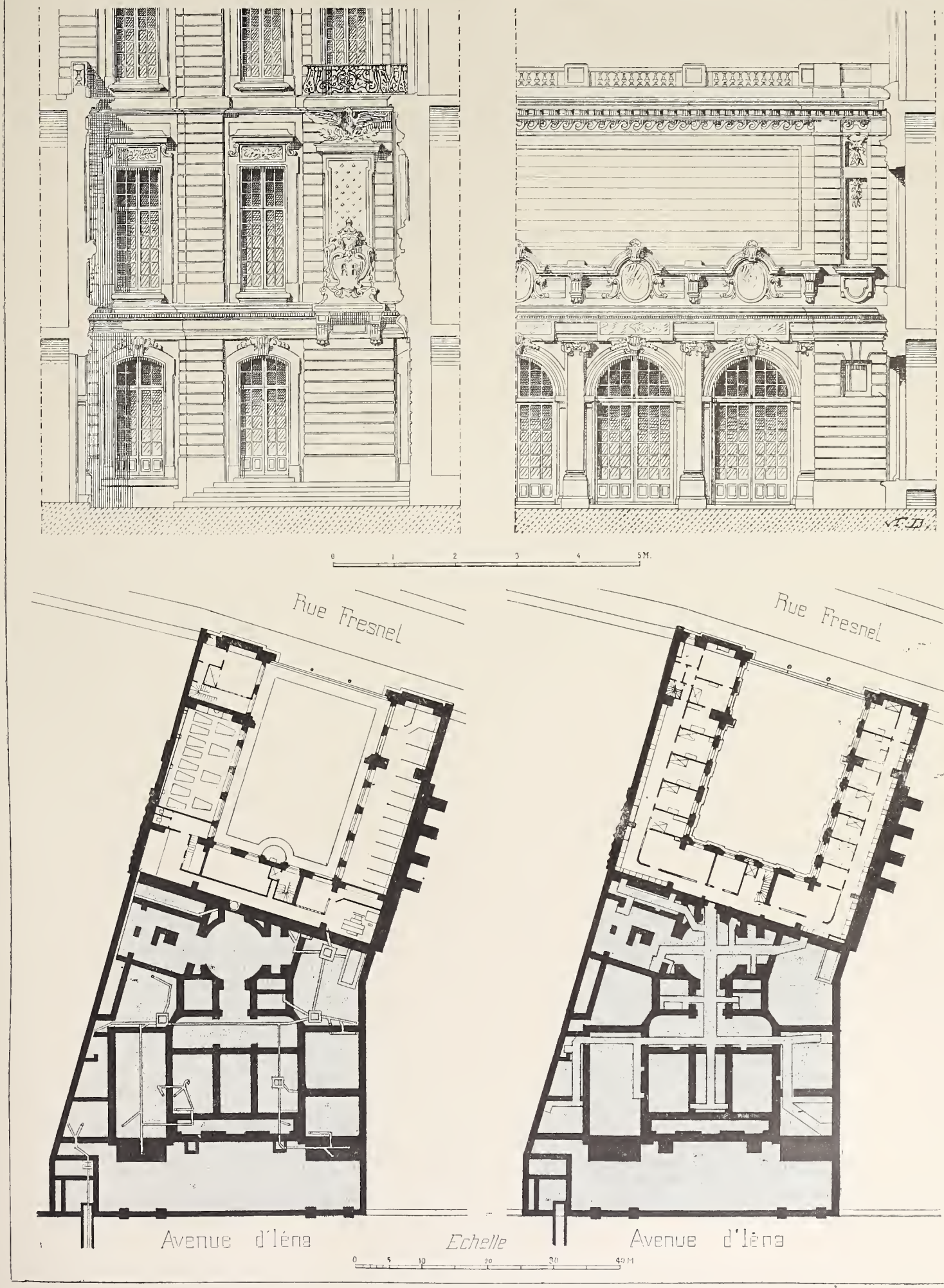


DÉTAIL DES PLAFONDS

HOTEL DU PRINCE B..., A PARIS. — Architecte M. Janty.



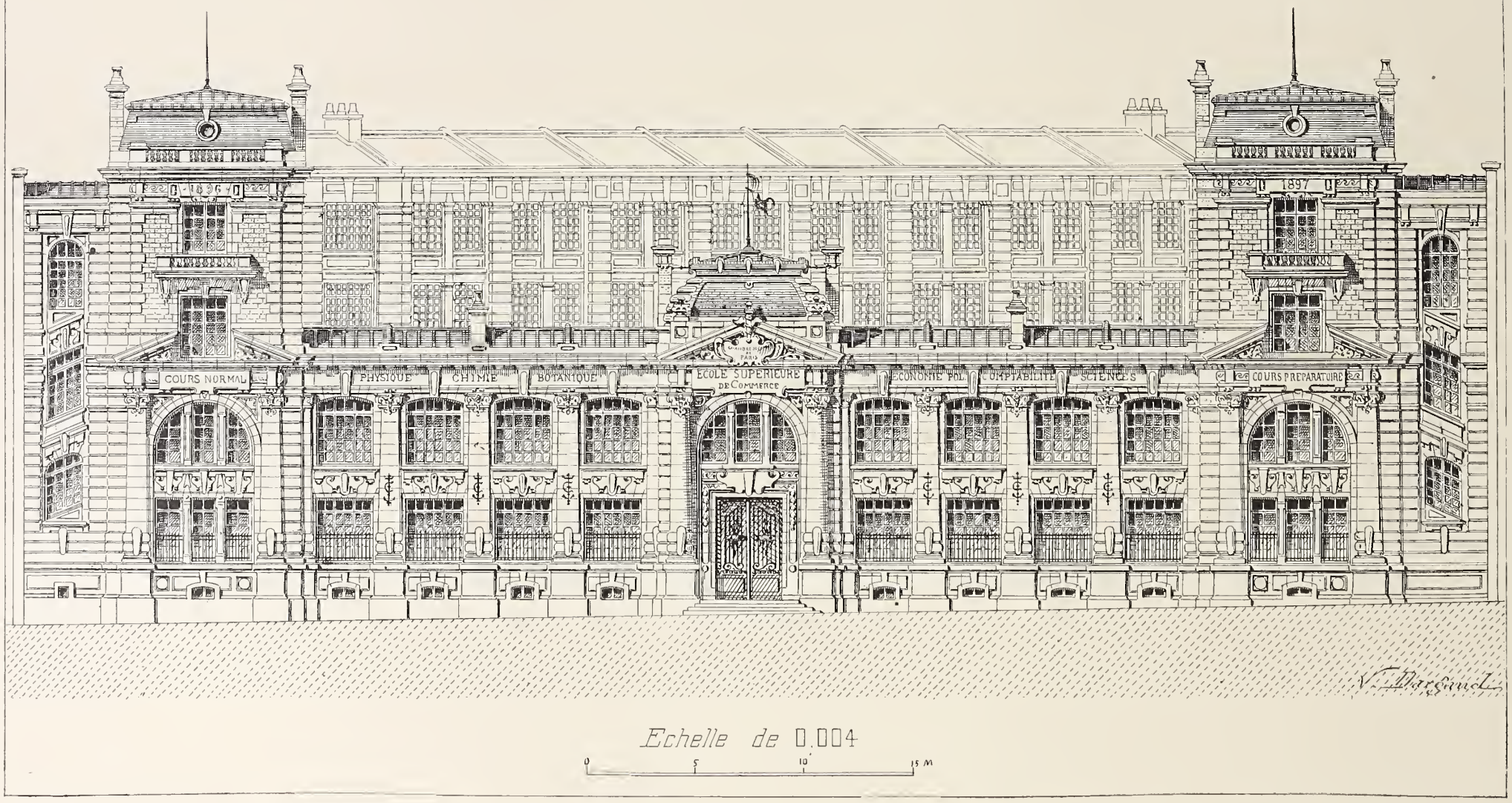
HOTEL DU PRINCE B... A PARIS. — Architecte : M. Janty.



HOTEL DU PRINCE B... A PARIS. — Architecte : M. Janty.

FAÇADE

(AVENUE DE LA REPUBLIQUE)



ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE. — Projet de MM. J. Bernard et E. Robert.

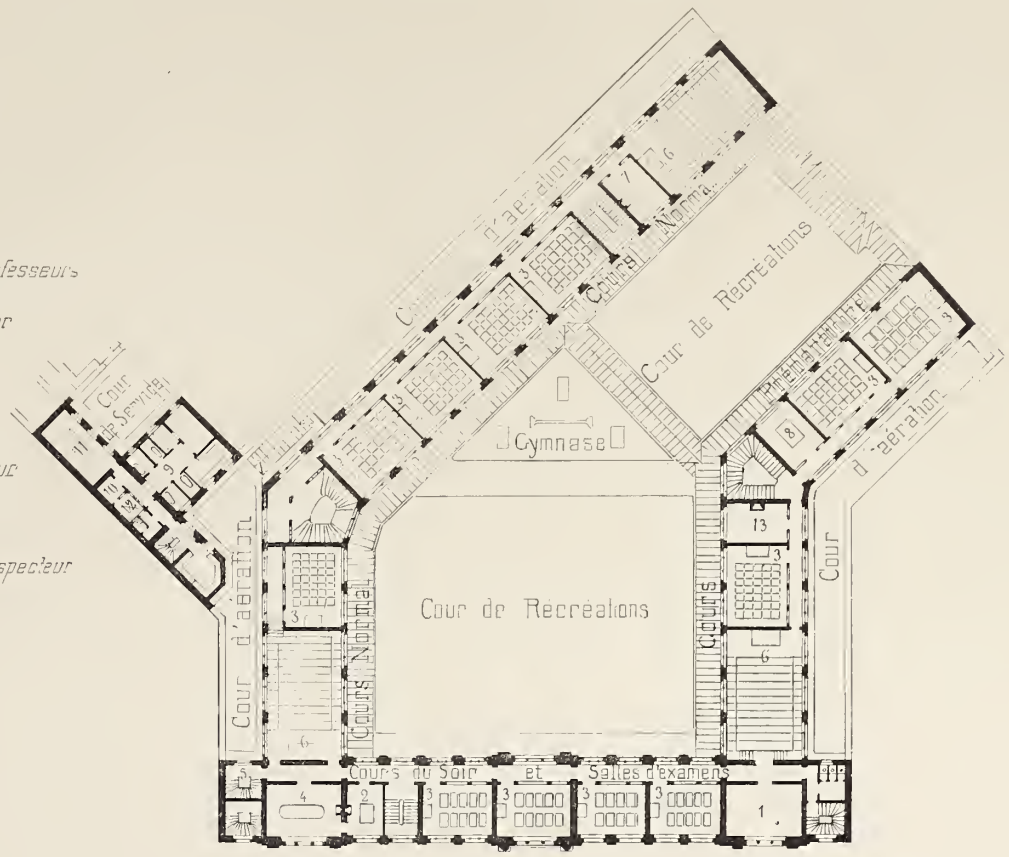
FAÇADE PRINCIPALE

DÉTAIL

Echelle de 0,008

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE. — Projet de MM J. Bernard et H. Robert.

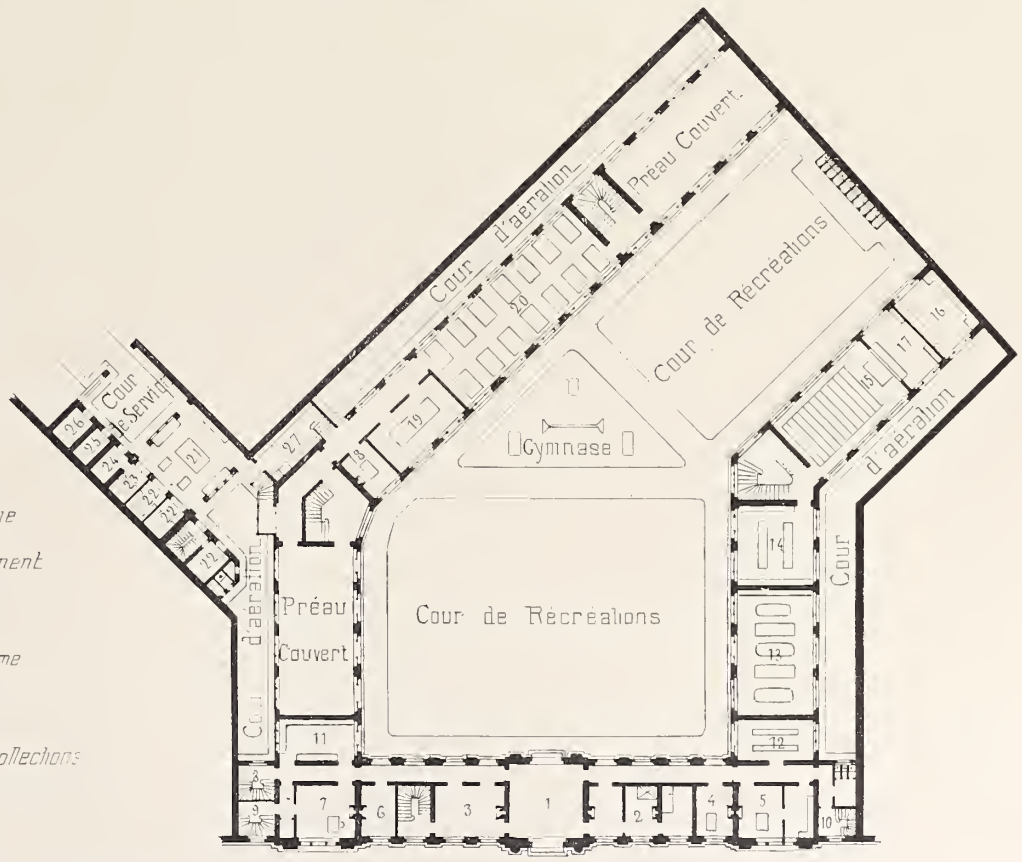
Plan du 1er Etage



1 S Réunion Professeurs
2 Cab du Directeur
3 Etude
4 S du Conseil
5 Es du Directeur
6 Amphithéâtre
7 Cabinet de l'Inspecteur

8 Cab du S Inspecteur
9 Bains
10 Dépot
11 Réfectoire des Gens
12 Courette
13 Disponible

Plan du Rez-de-chaussee



1 Vestibule
2 Concierge
3 Parloir
4 Economat
5 Comptabilité
6 Disponible
7 Consultation
8 Es. Directeur
9 Es Infirmerie
10 Es Appartement
11 Vestiaire
12 Salle d'Escrime
13 Bibliothèque
14 Salle des Collections

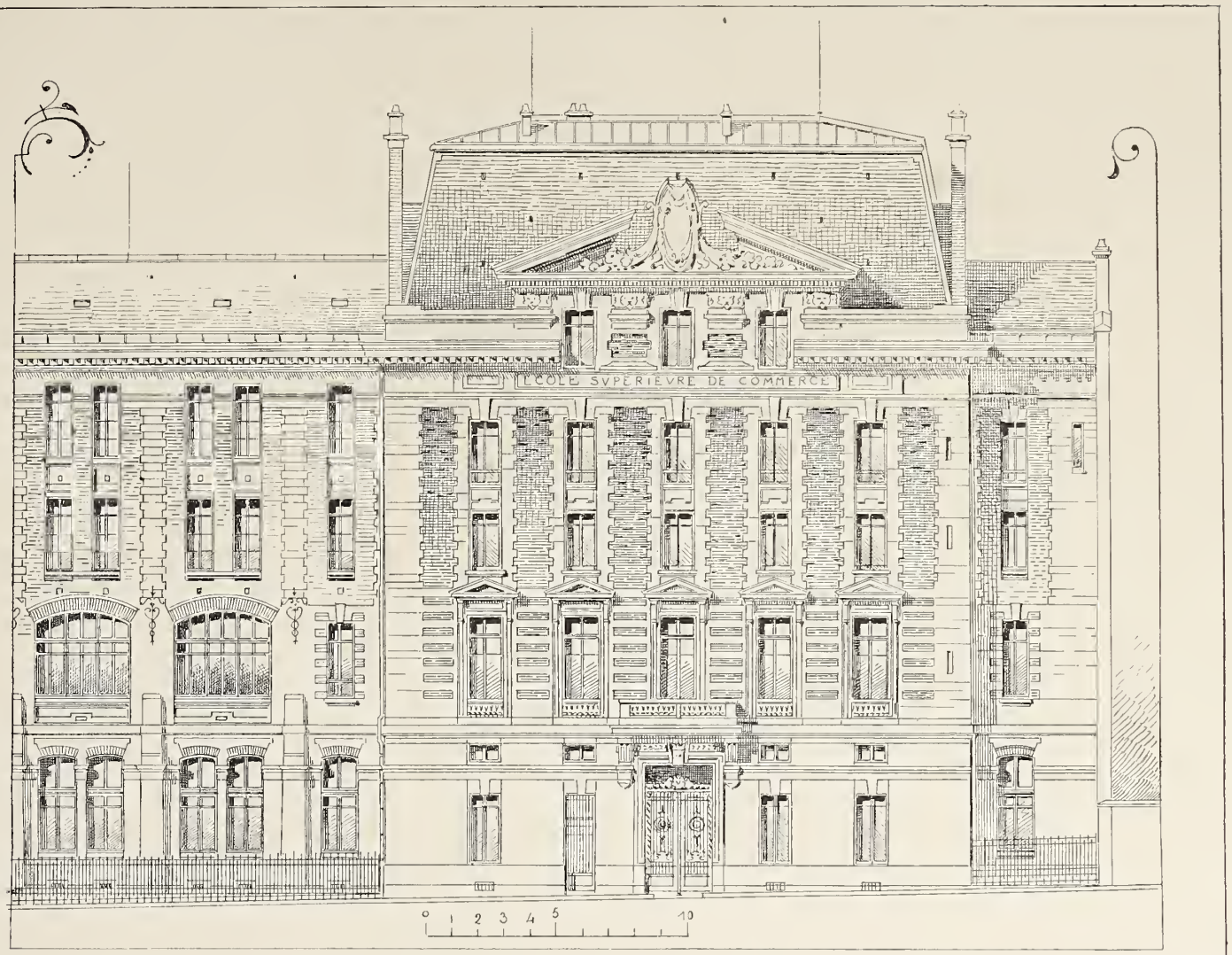
15 Amphithéâtre
16 Cab Physique
17 Chimie
18 S à M. Inspecteurs
19 S à M Fonctionnaires
20 Réfectoire
21 Cuisine
22 Magasin
23 Legumier
24 Panetterie
25 Garde-Manger
26 Boucherie
27 Laverie

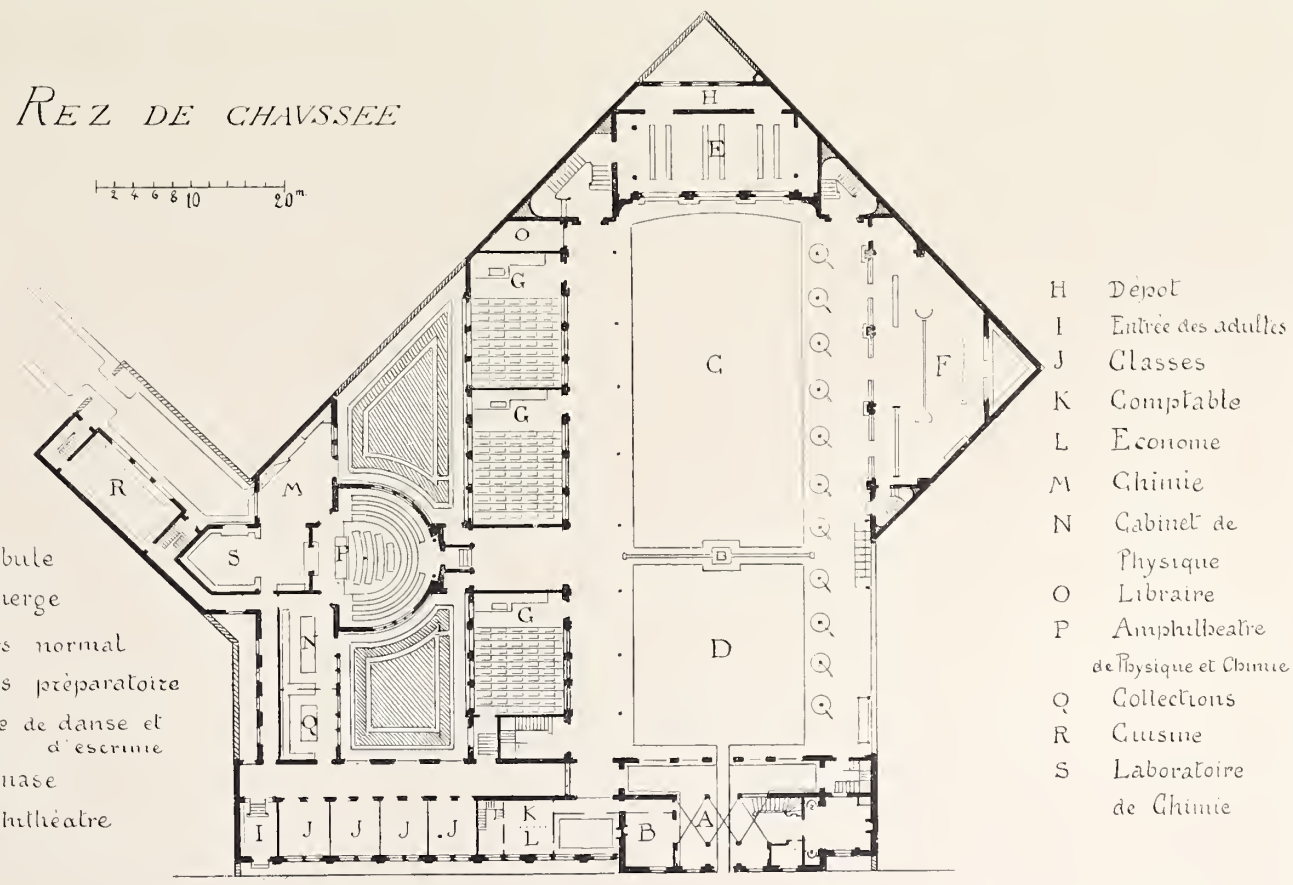
Echelle de 0,00125

0 10 20 30 M

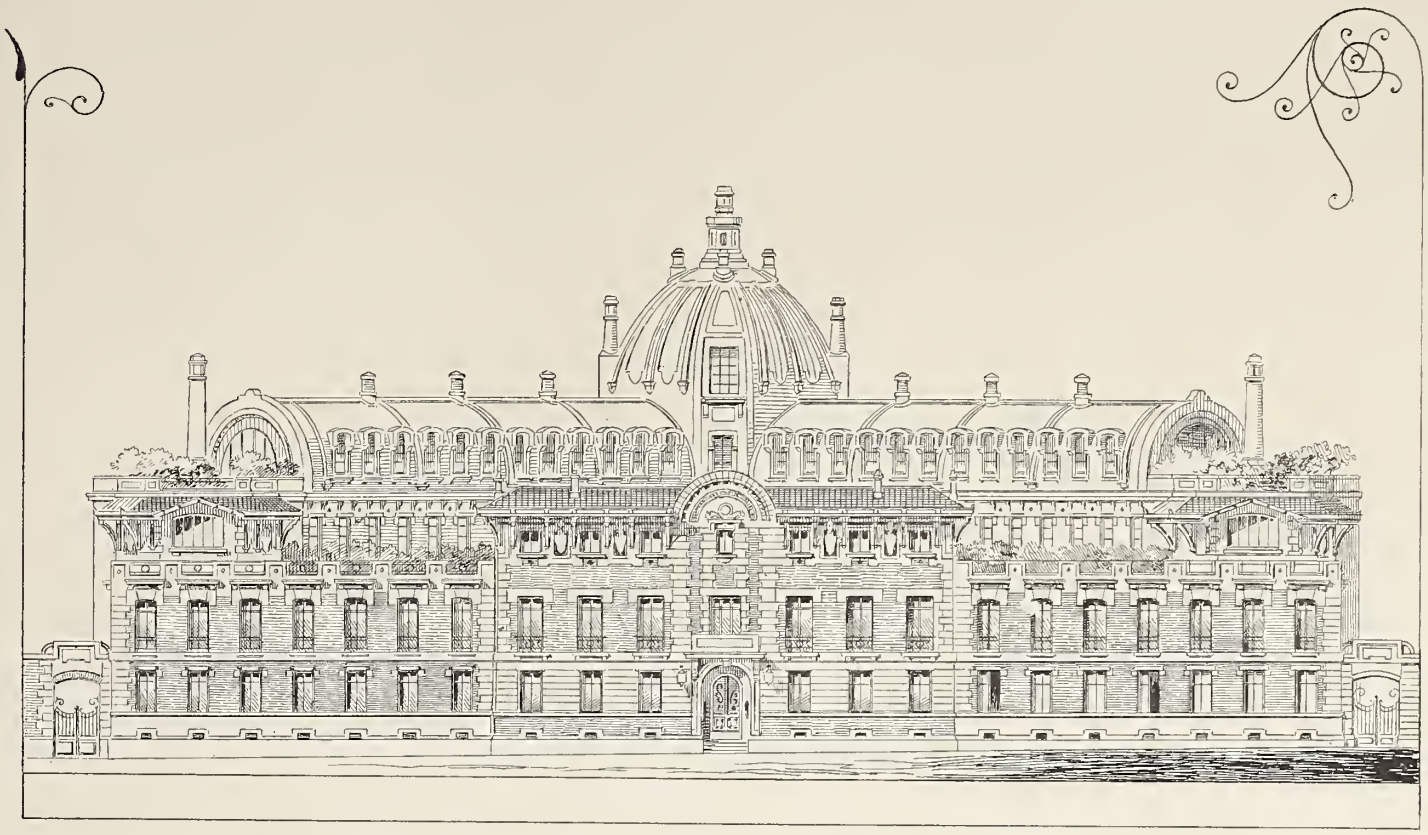
Avenue de la Republique

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE. — Projet de MM. J. Bernard et E. Robert



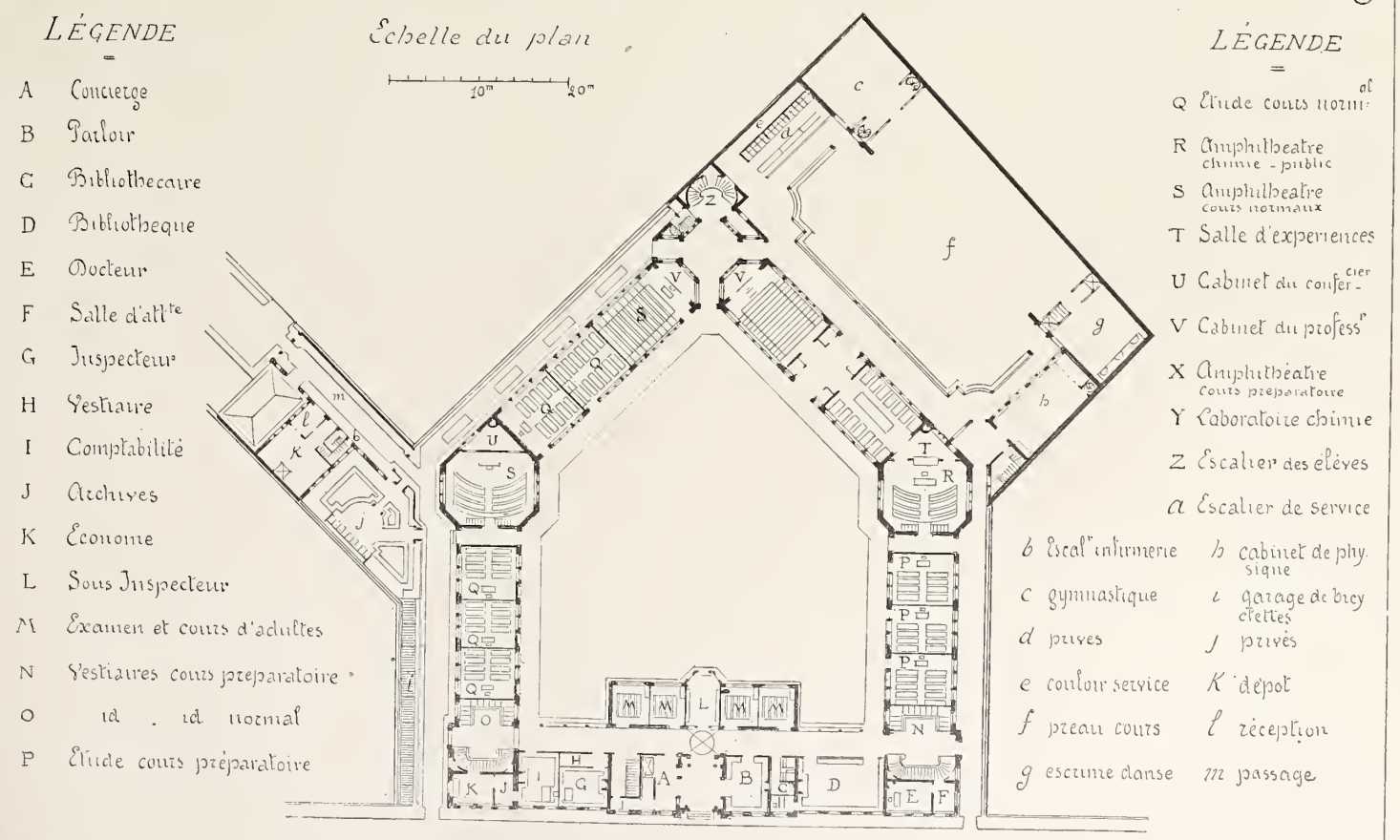


ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE. — Projet de M. J. Durand

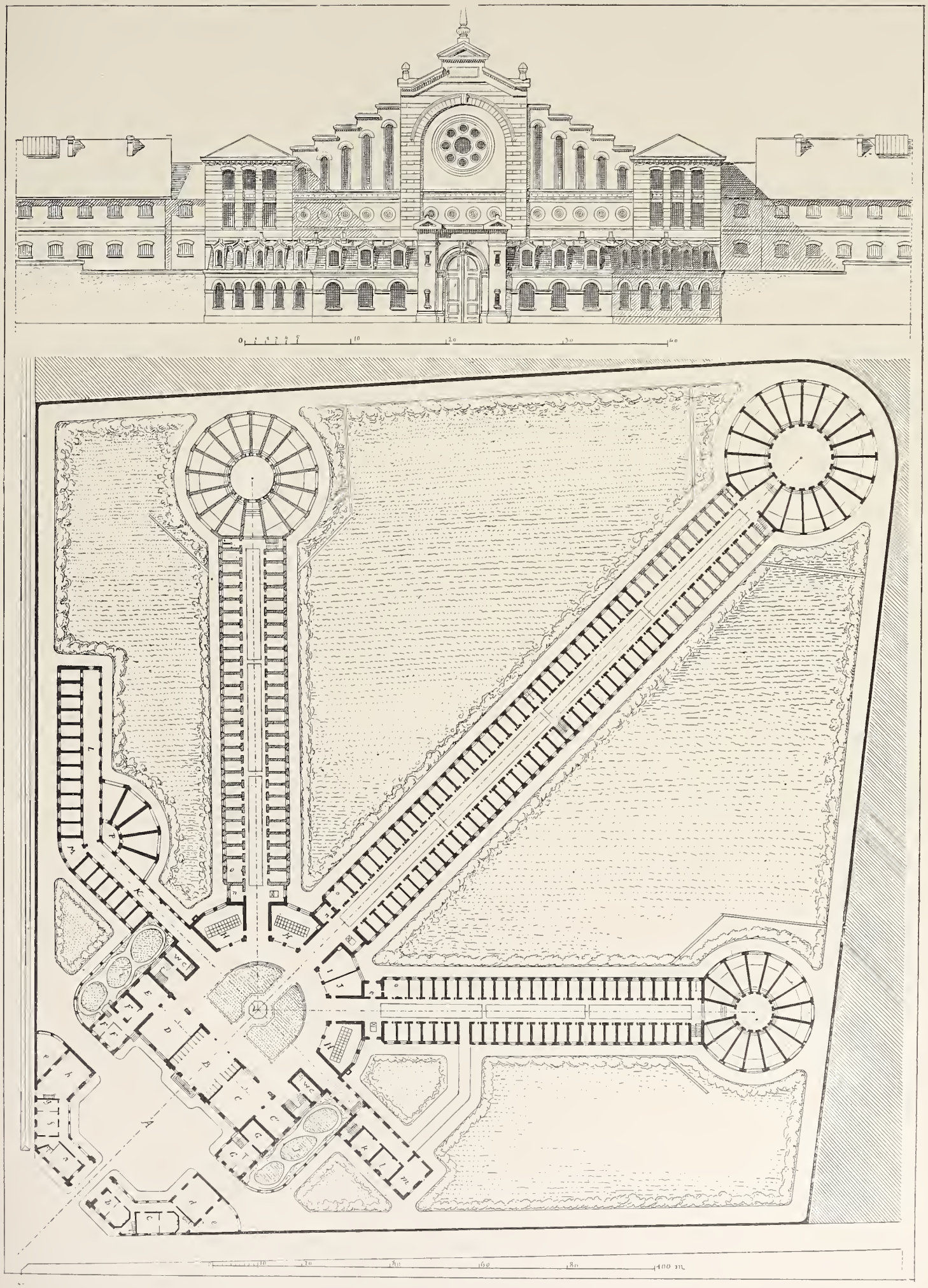


FAÇADE PRINCIPALE

Échelle 10 m

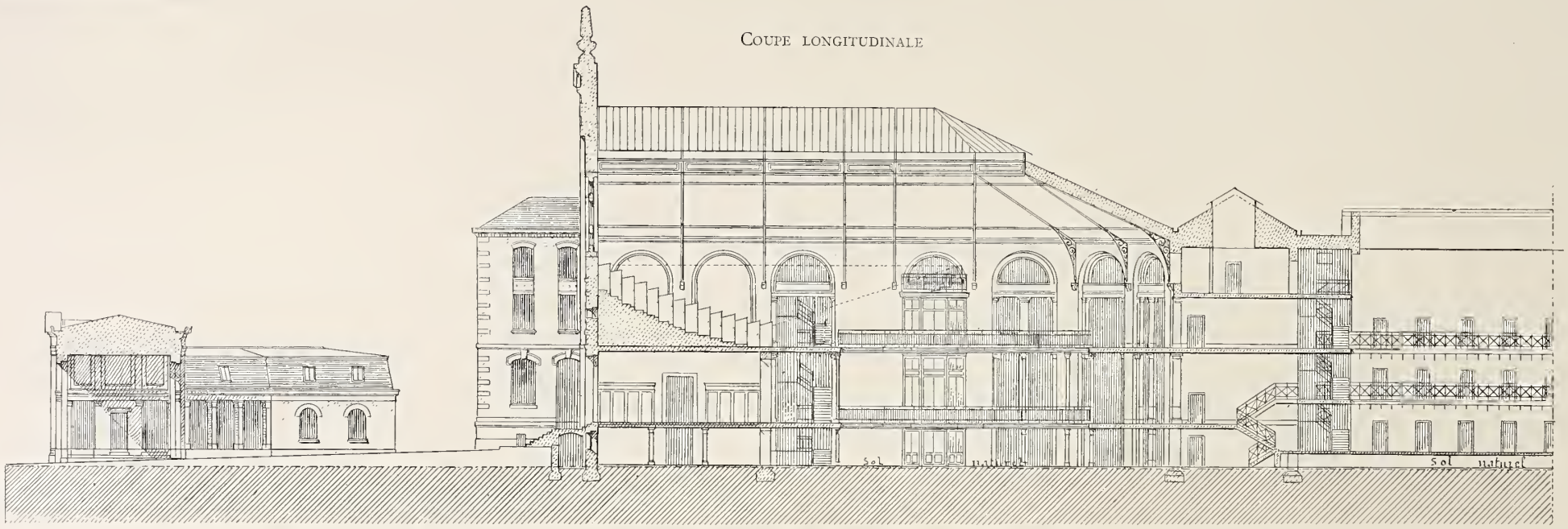


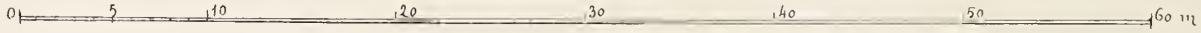
ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE. — Projet de M. Masson-Détourbet.



PRISON DE LOOS. — Architecte M. Batteur.

Coupe longitudinale



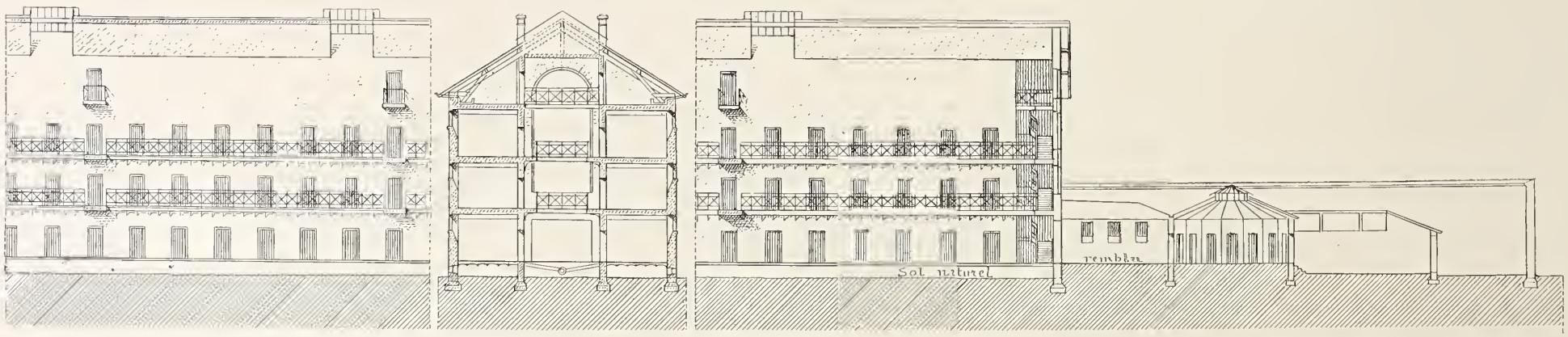


Coupe longitudinale sur une aile

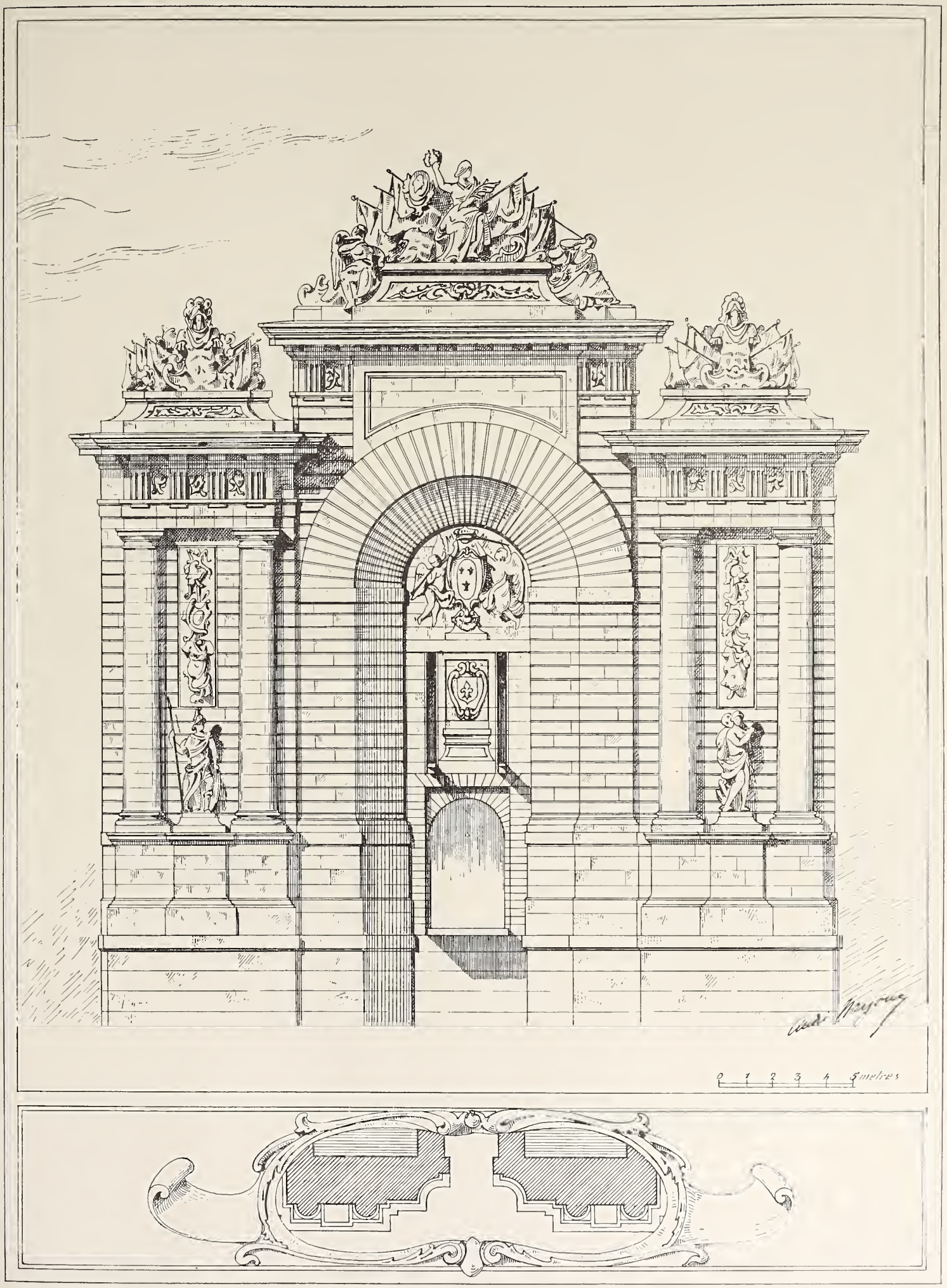
Coupe transversale sur une aile

Coupe longitudinale sur une aile

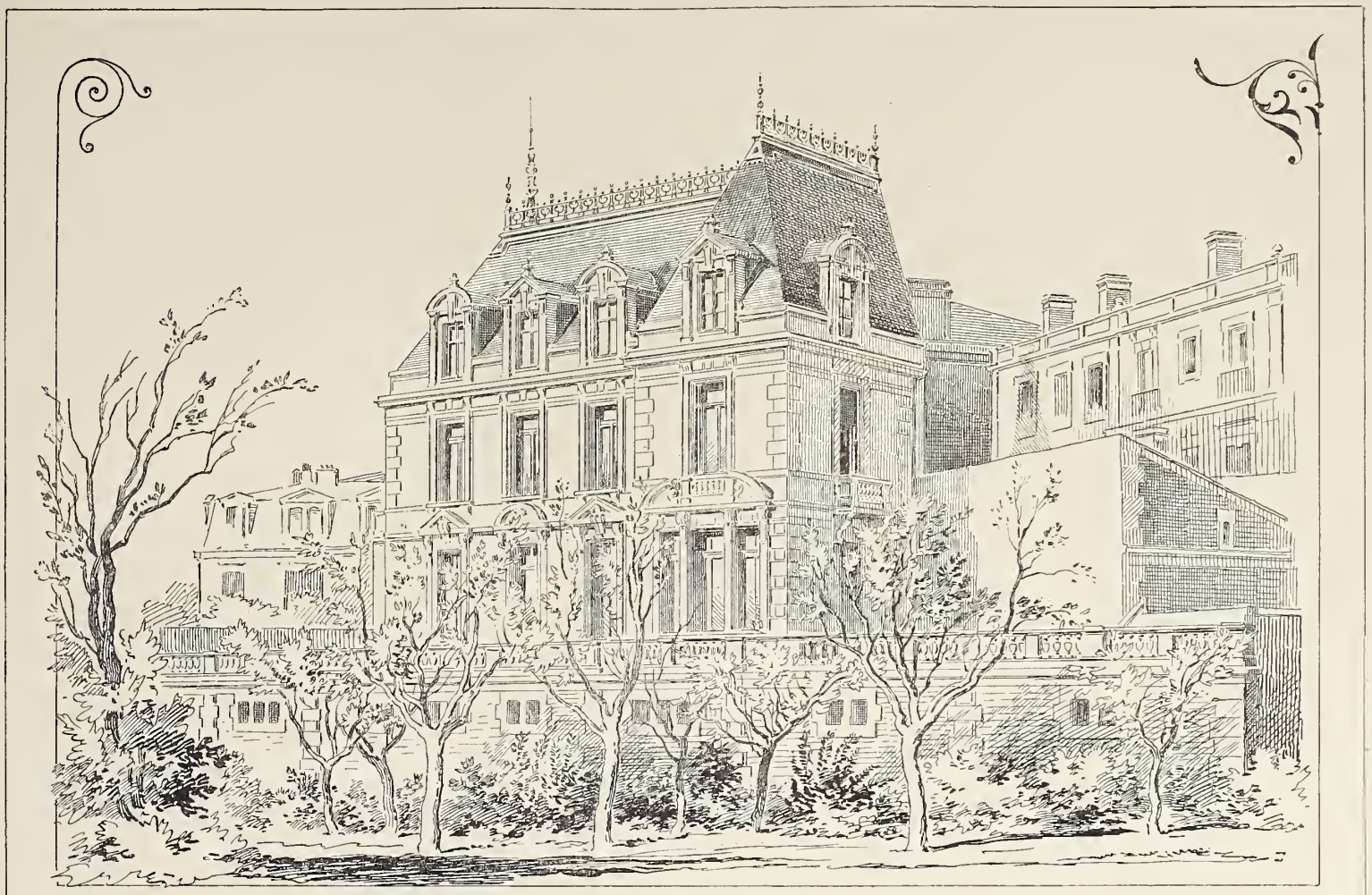
Préau cellulaire

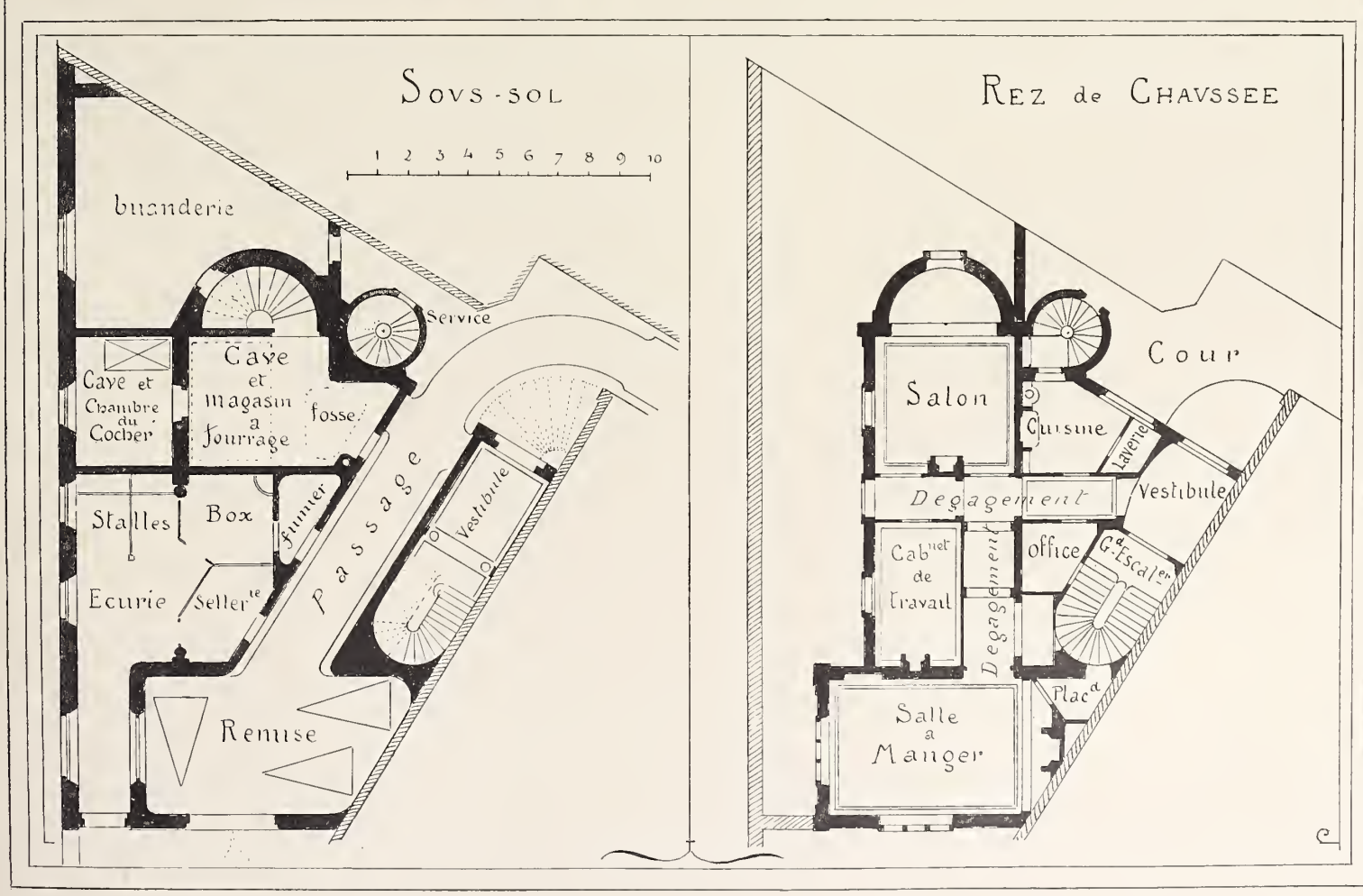


PRISON DE LOOS. — Architecte M. Batteur.

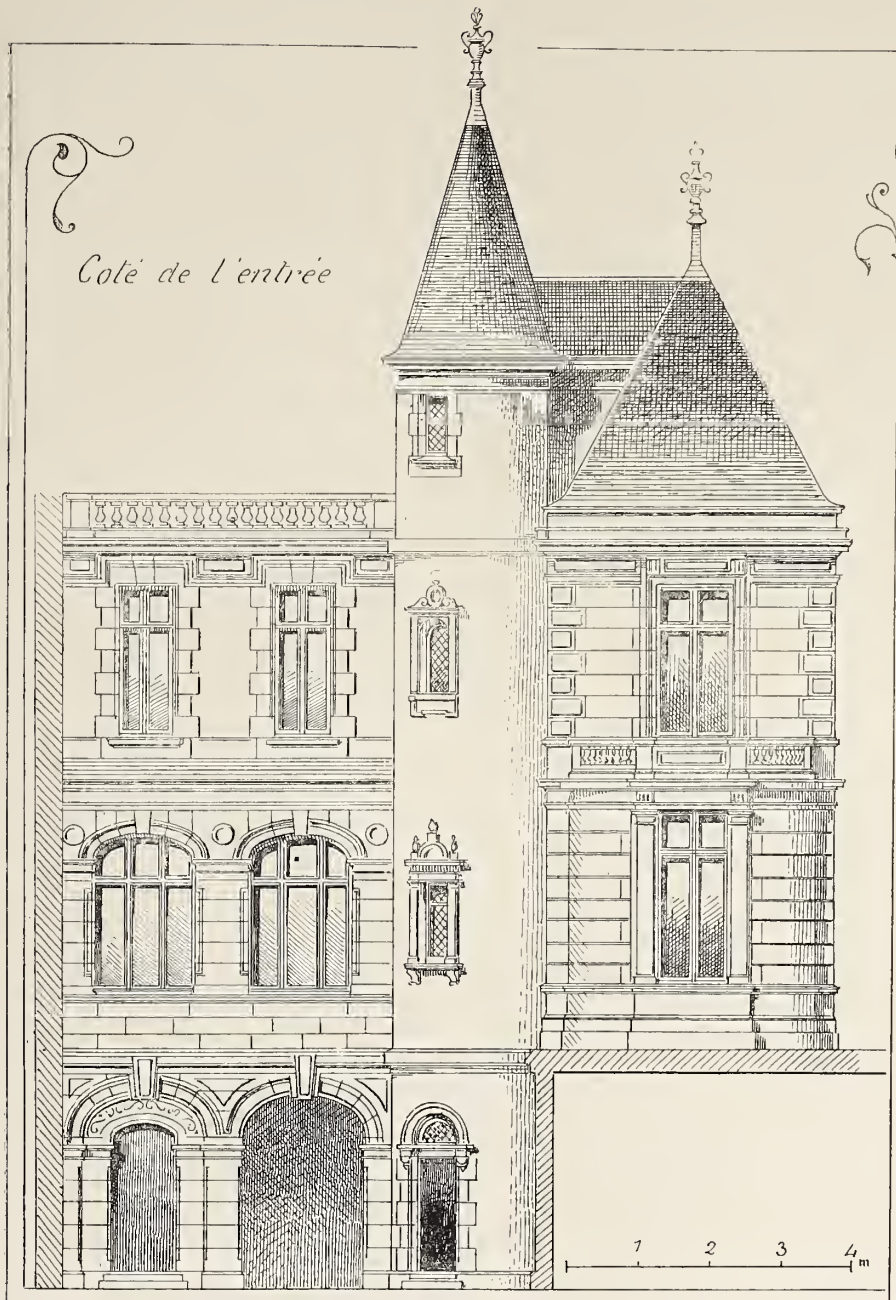


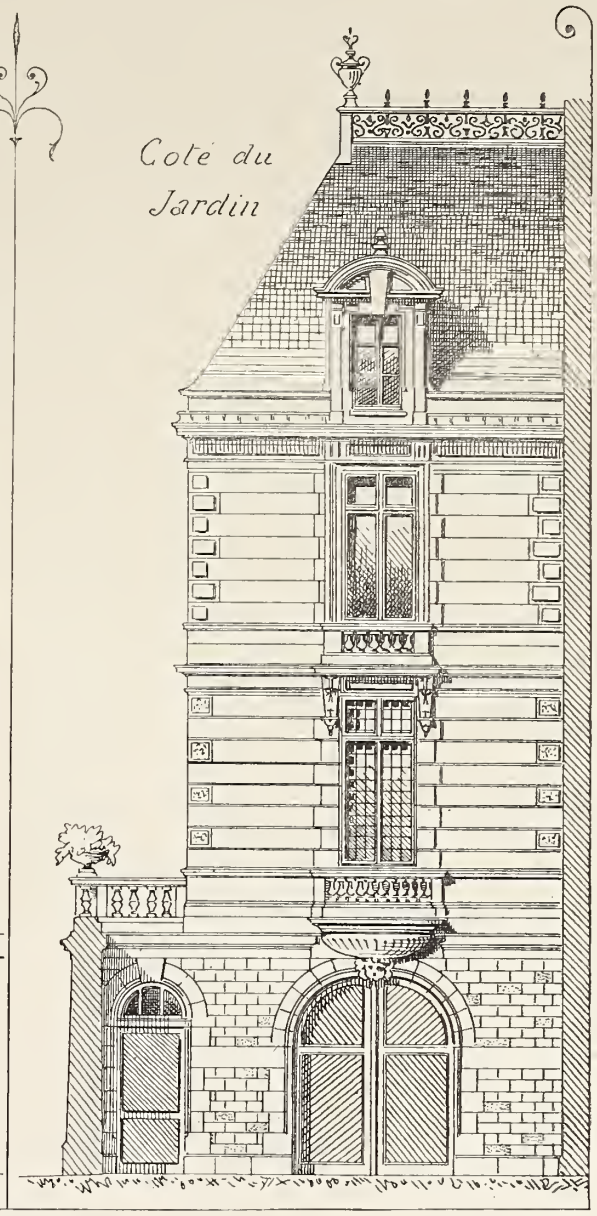
PORTE DE PARIS, A LILLE. — Relevé de M. A. Narjoux.

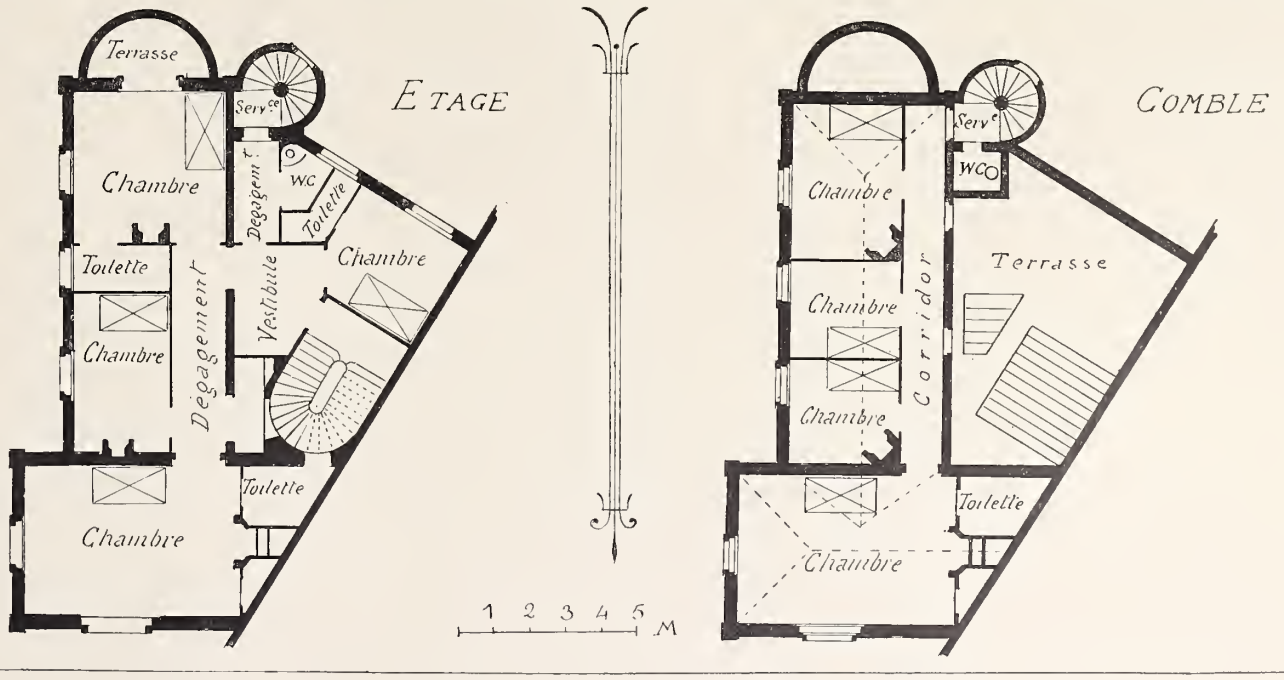




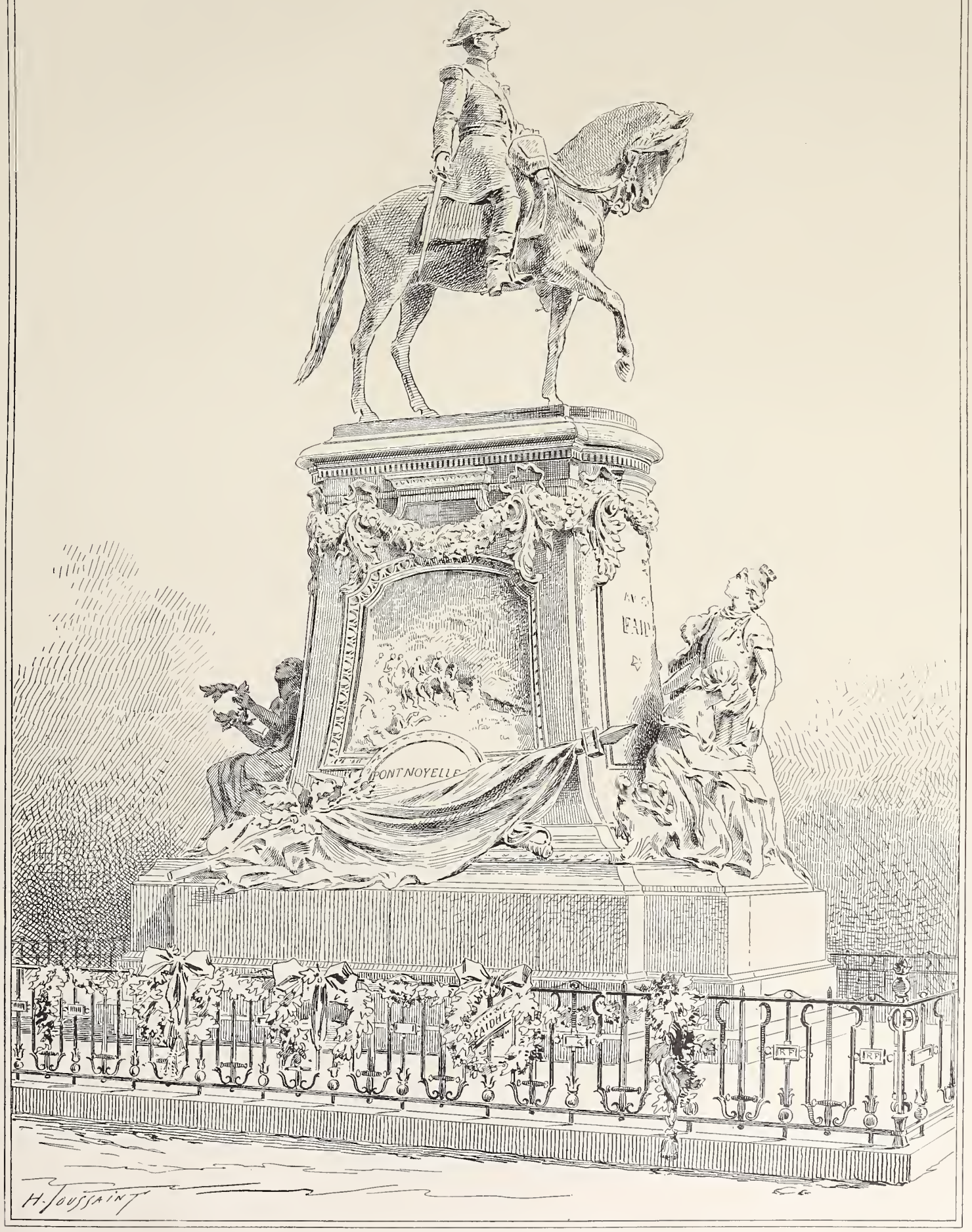
HOTEL A BÉZIERS. — Architectes : MM. Winckler et Jumeau.





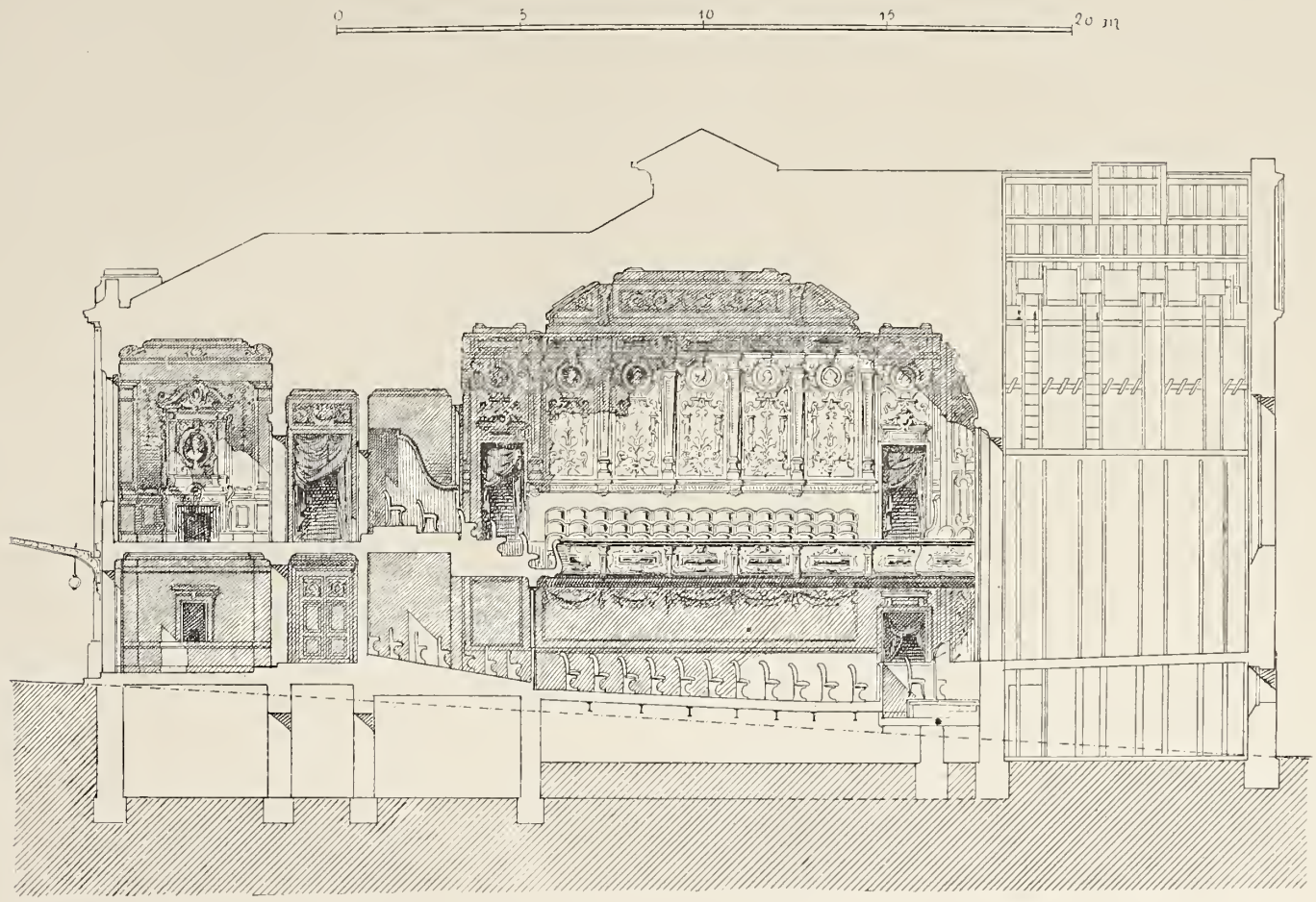


HOTEL A BEZIERS. — Architectes : MM. Winckler et Jumeau.

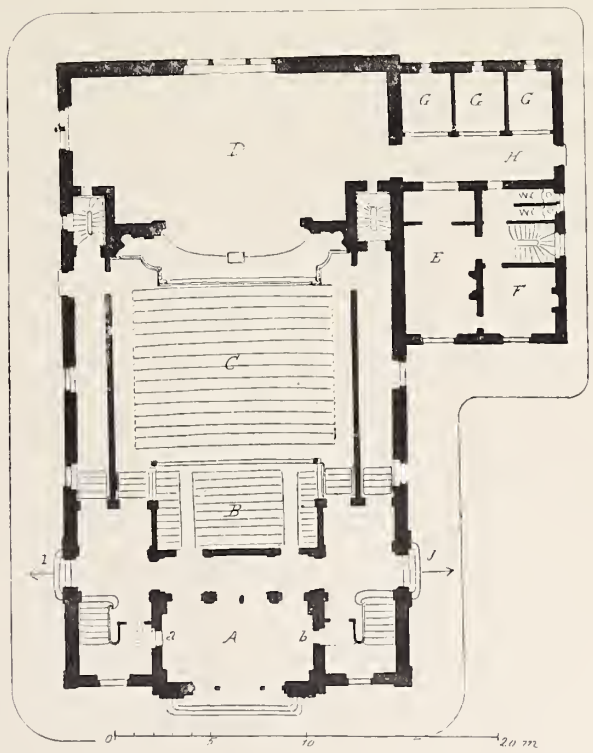


MONUMENT DE FAIDHERBE A LILLE. — Architecte : M. Pujol.

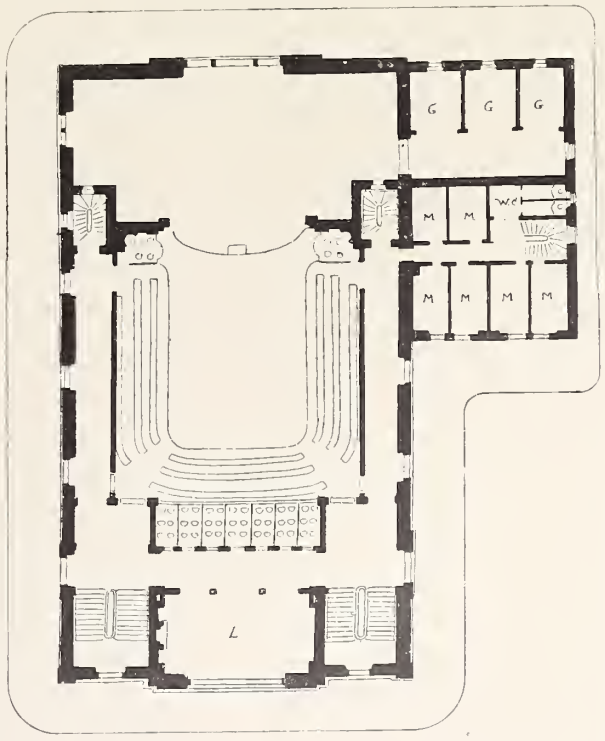
COUPE LONGITUDINALE



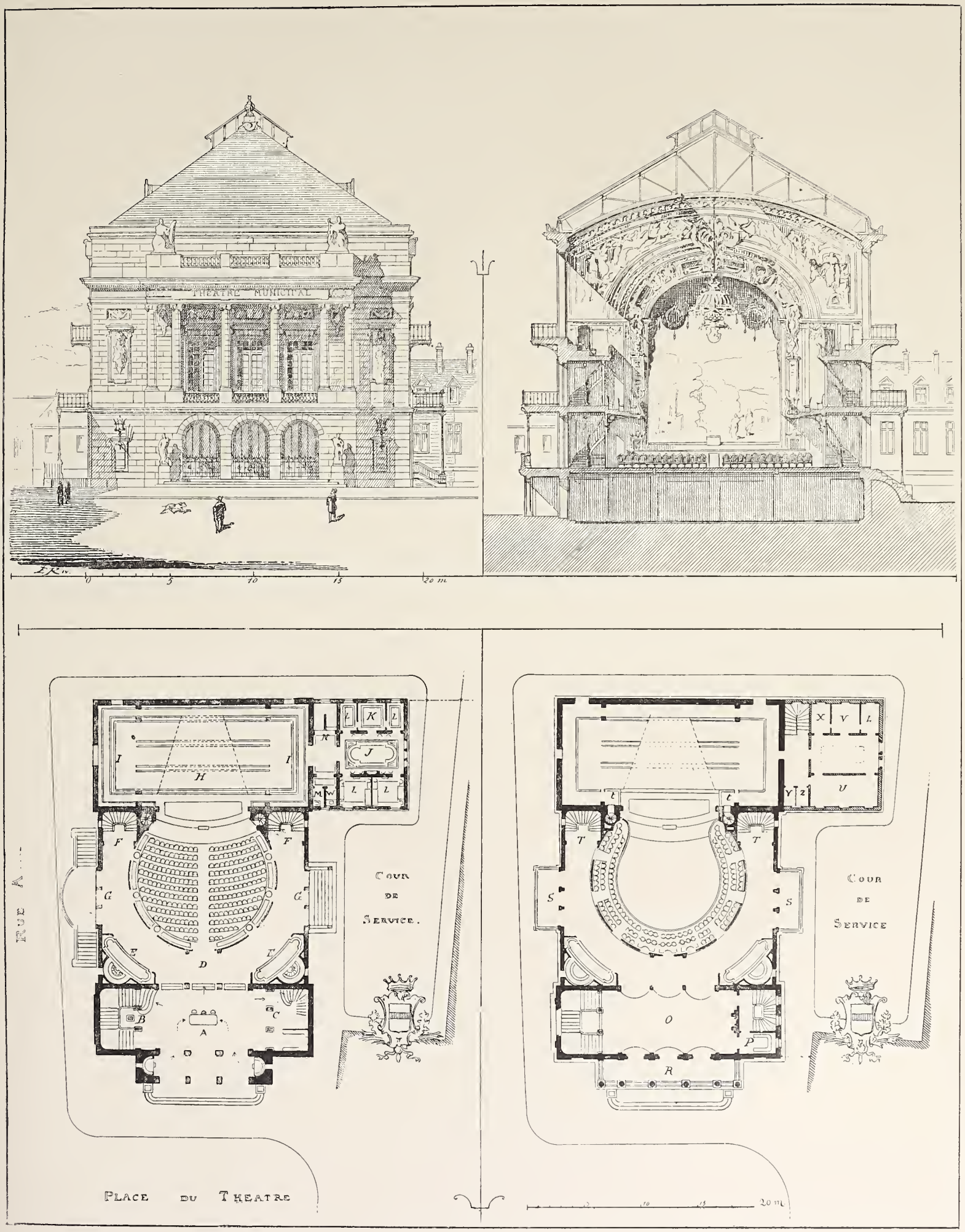
REZ-DE-CHAUSSÉE



1er ÉTAGE

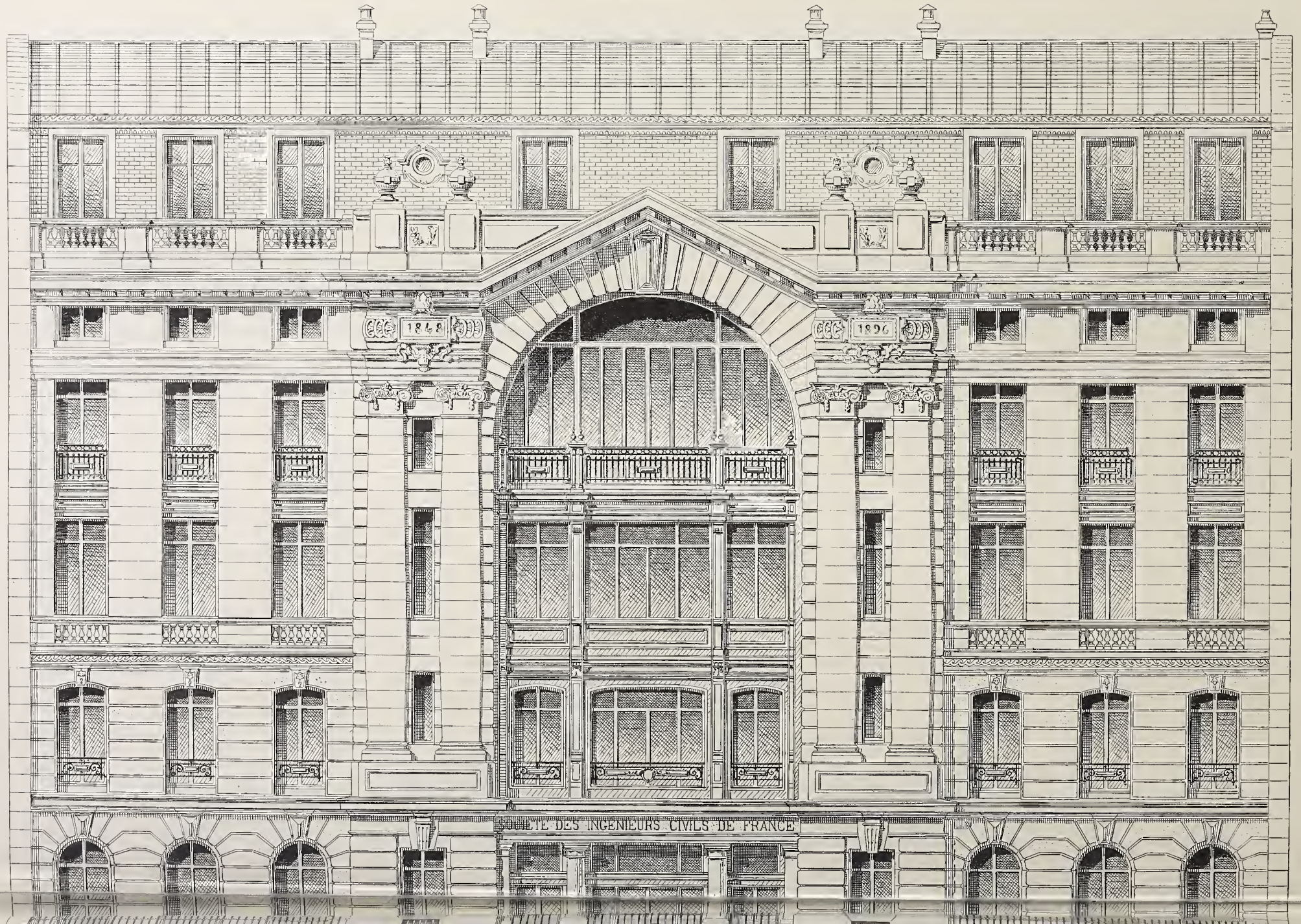


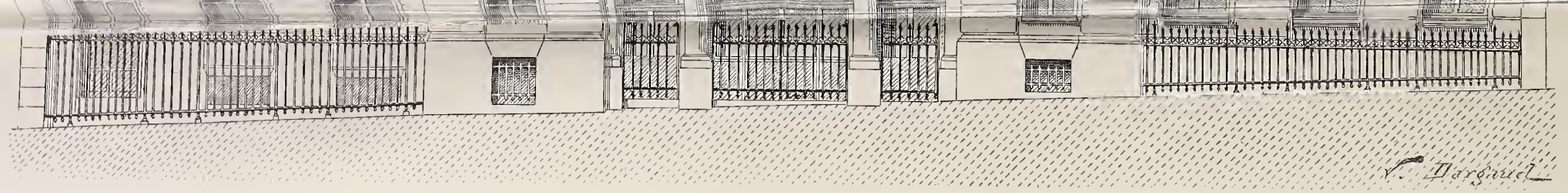
THÉATRE DE NOYON. — Projet de M. Letrosne.



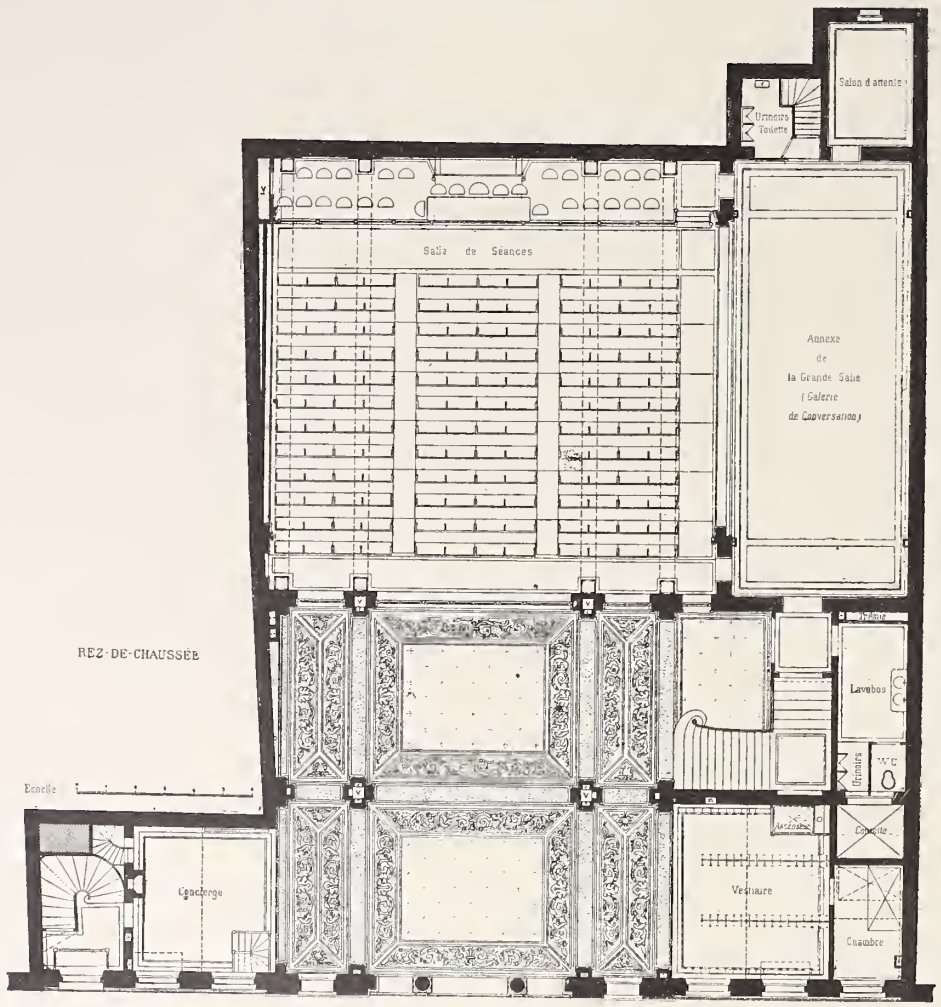
THÉATRE DE NOYON. — Projet de M. Colombier.

FAÇADE SUR RUE

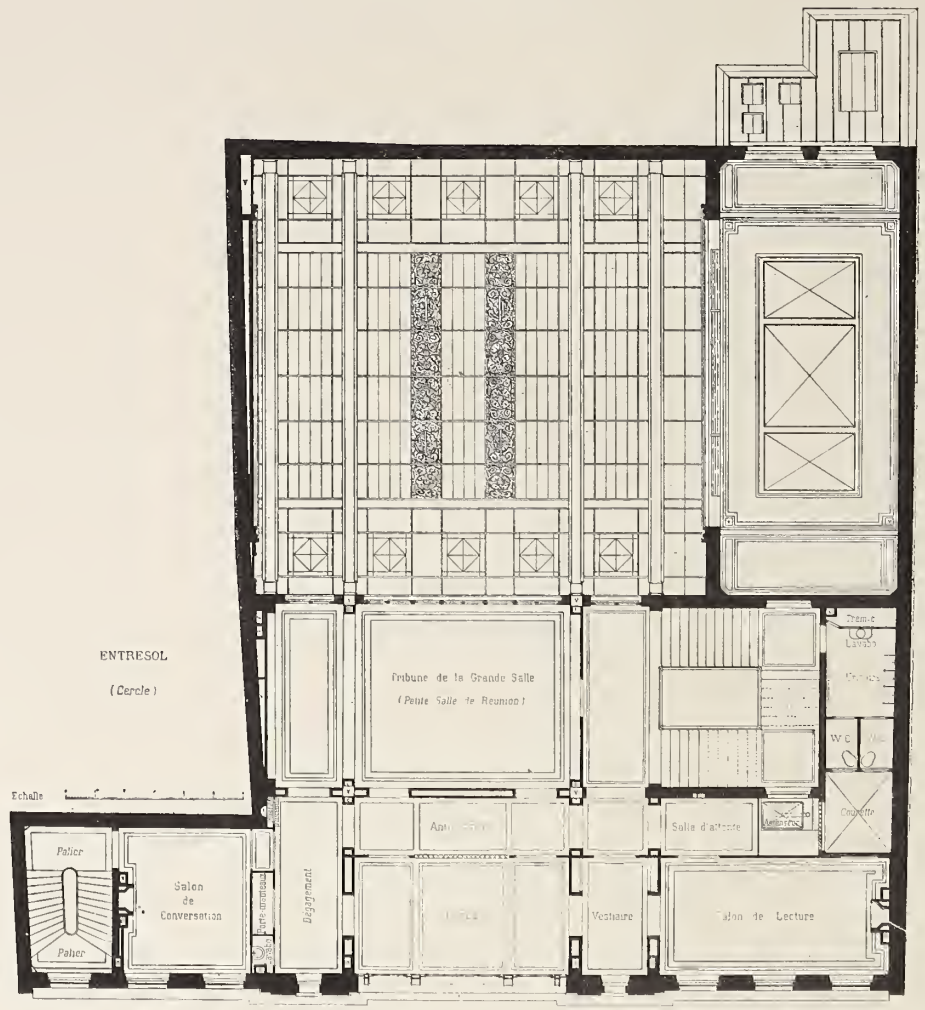




PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



PLAN DE L'ENTRESOL

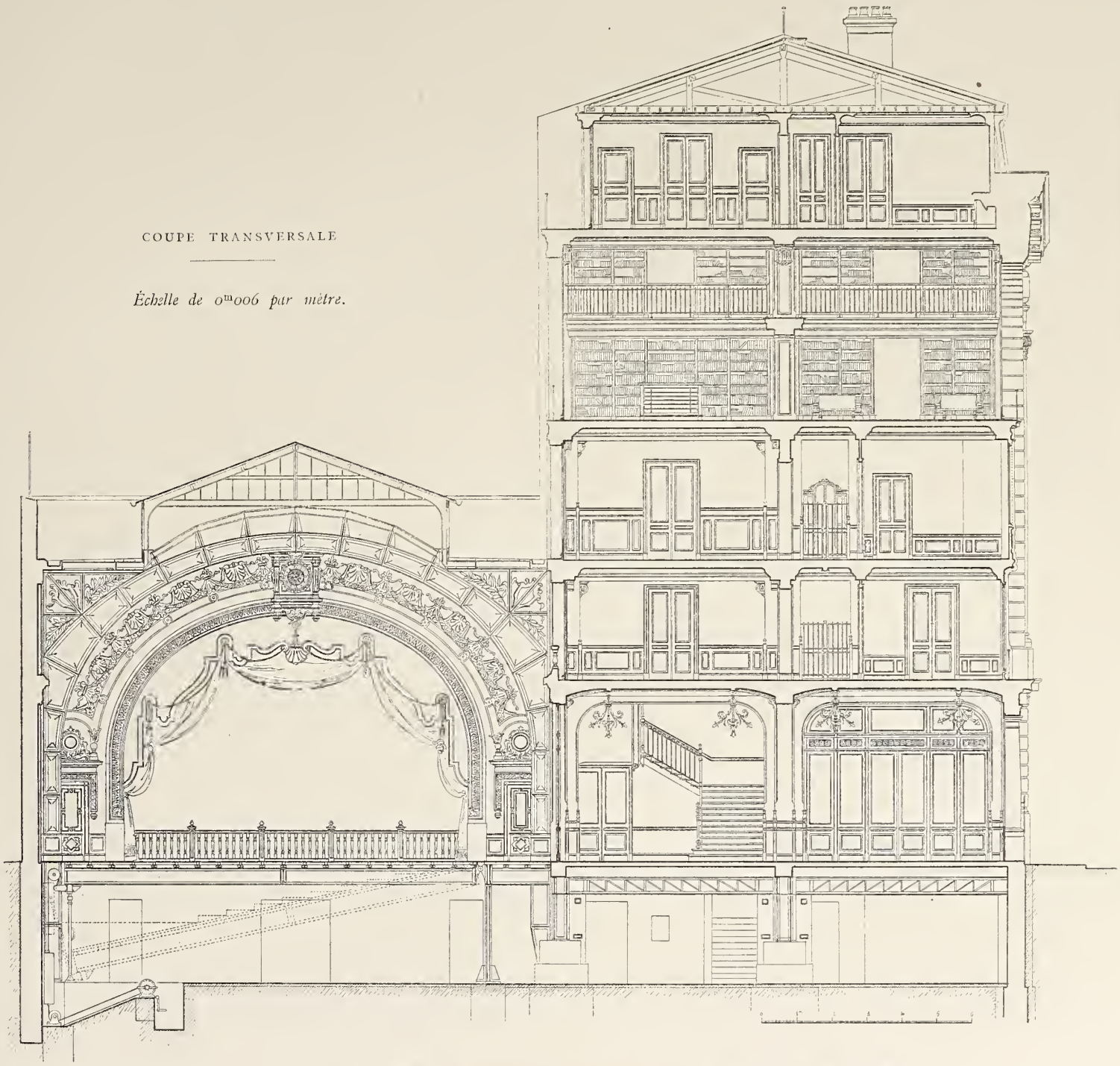


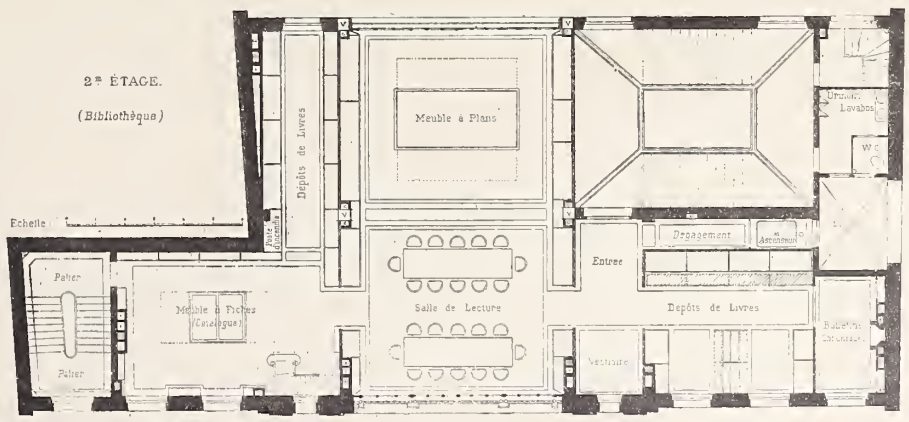
Échelle de 0m004 par mètre.

HOTEL DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS. — ARCHITECTE M. DELMAS.

COUPE TRANSVERSALE

Échelle de 0m006 par mètre.

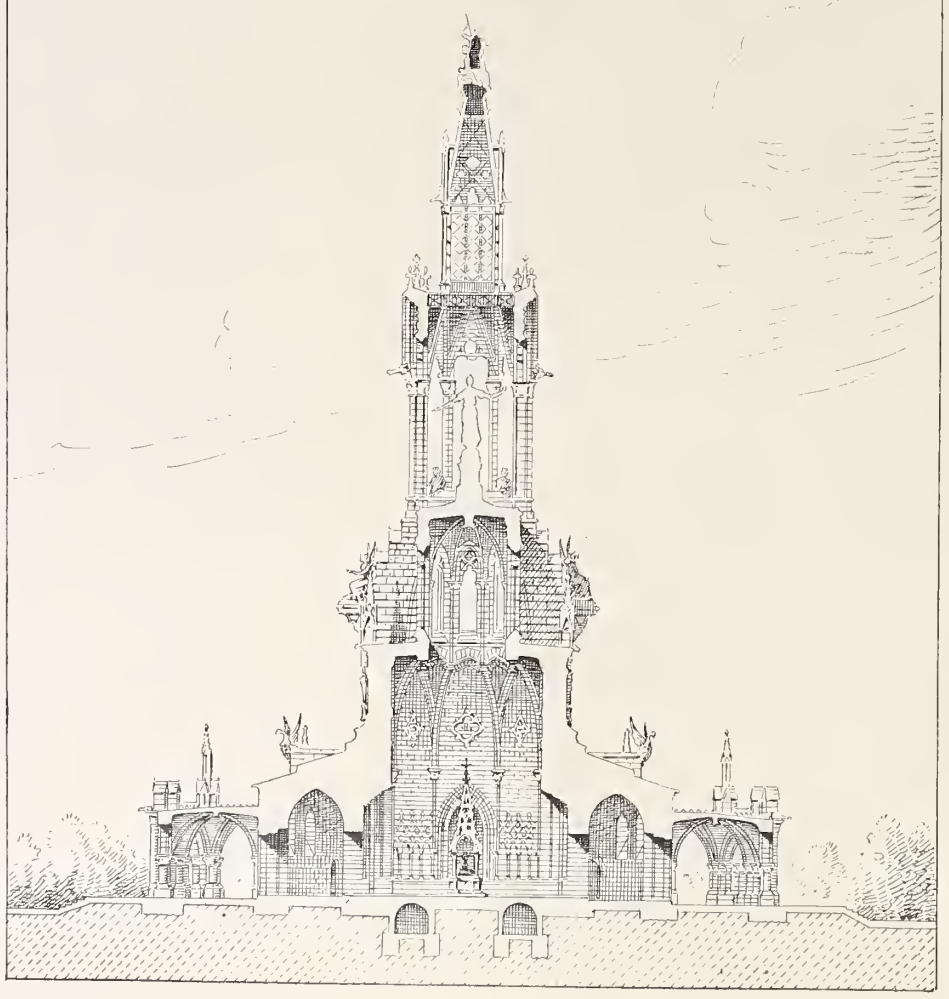




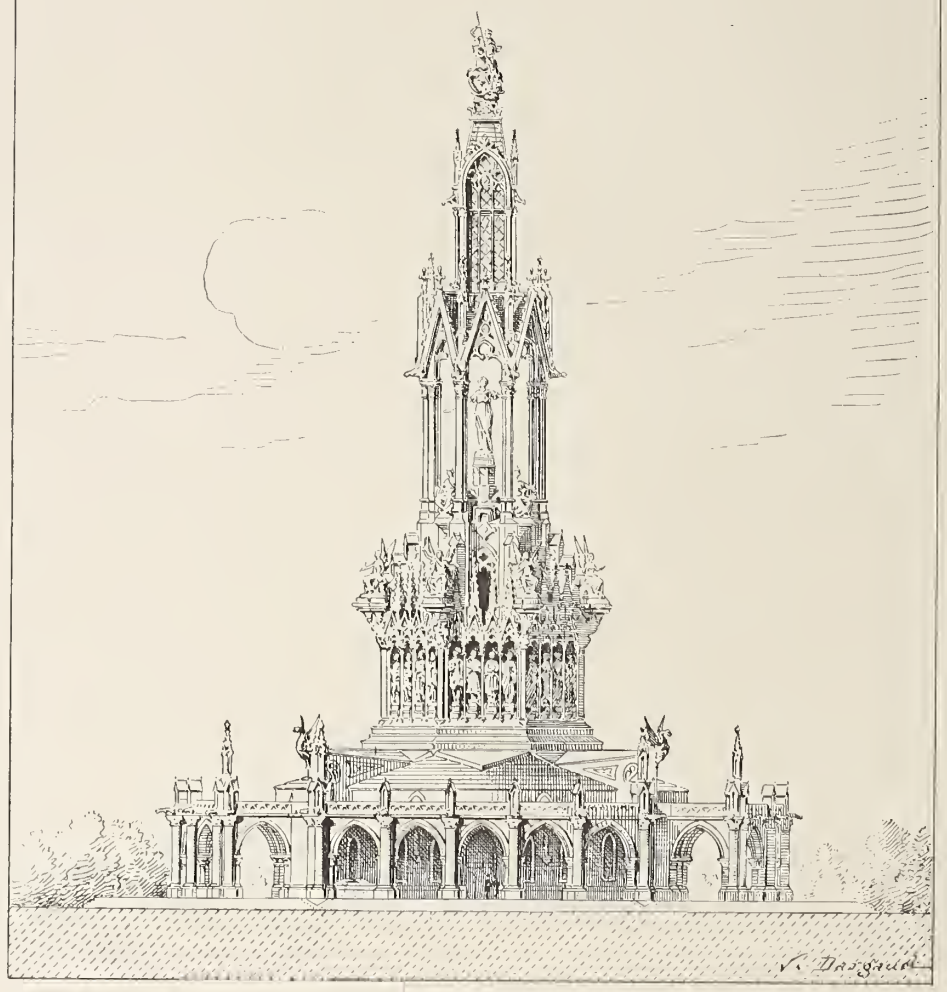
Échelle de 0m004 par mètre.

HOTEL DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS. — Architecte M. Delmas.

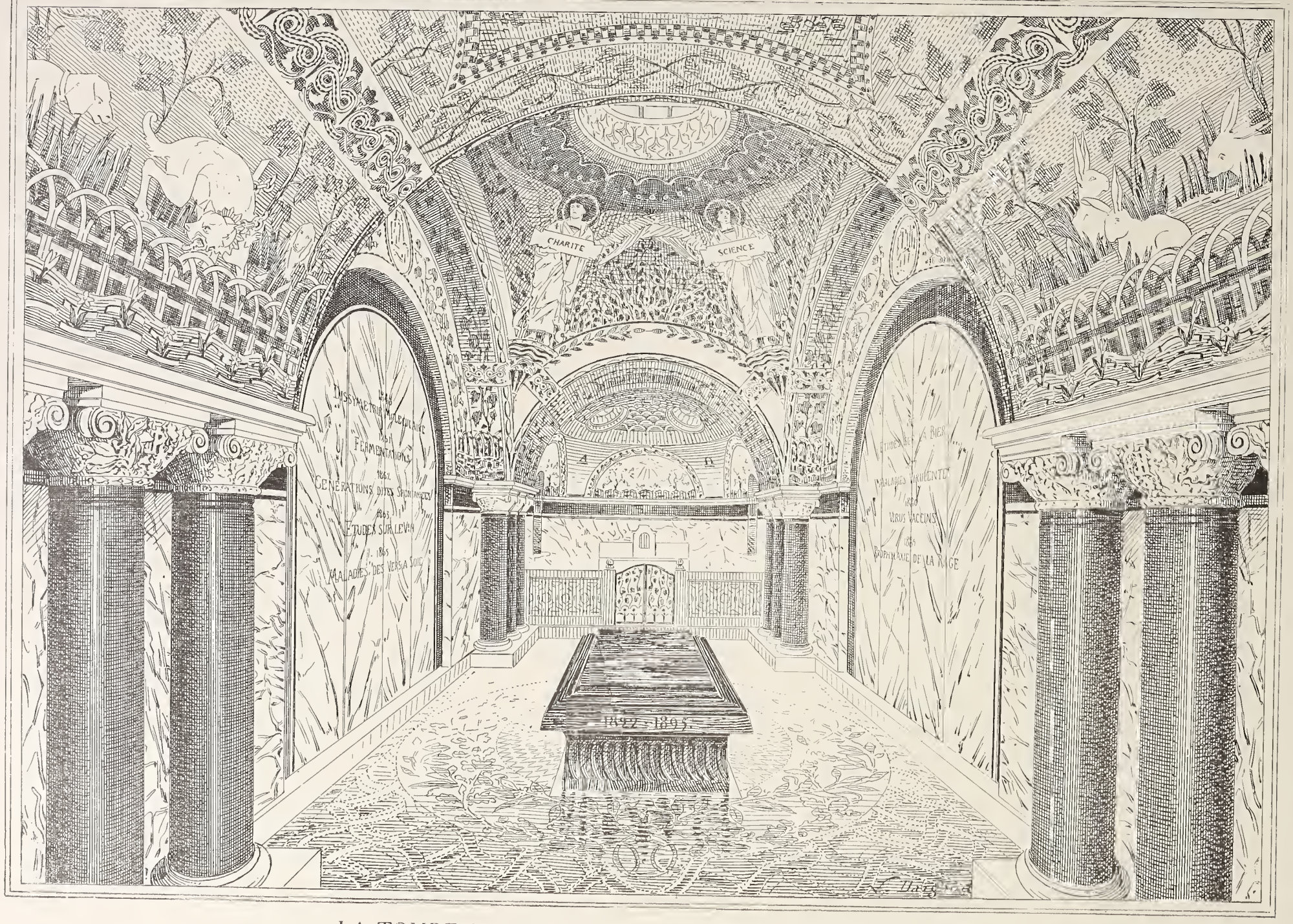
COUPE



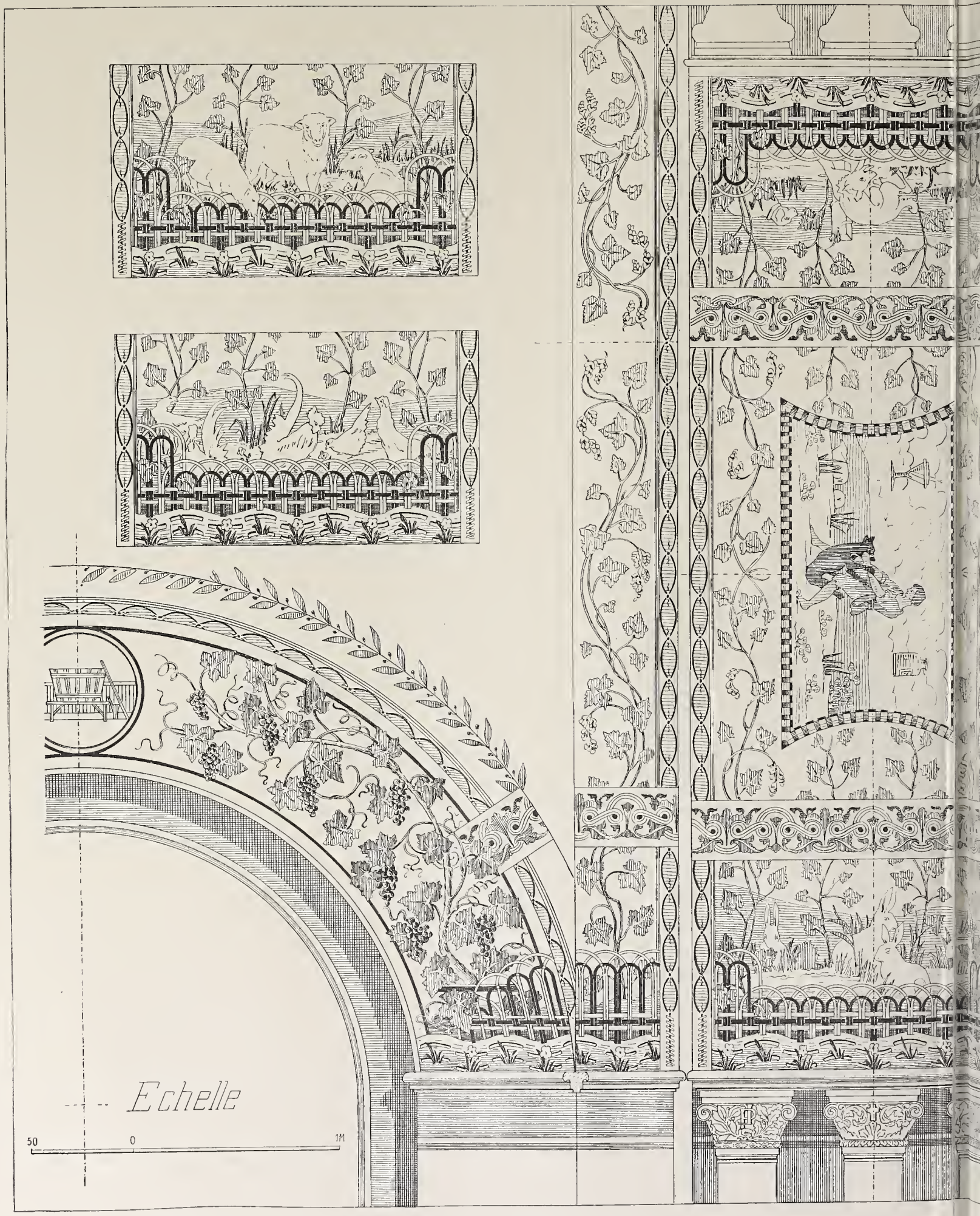
ÉLÉVATION

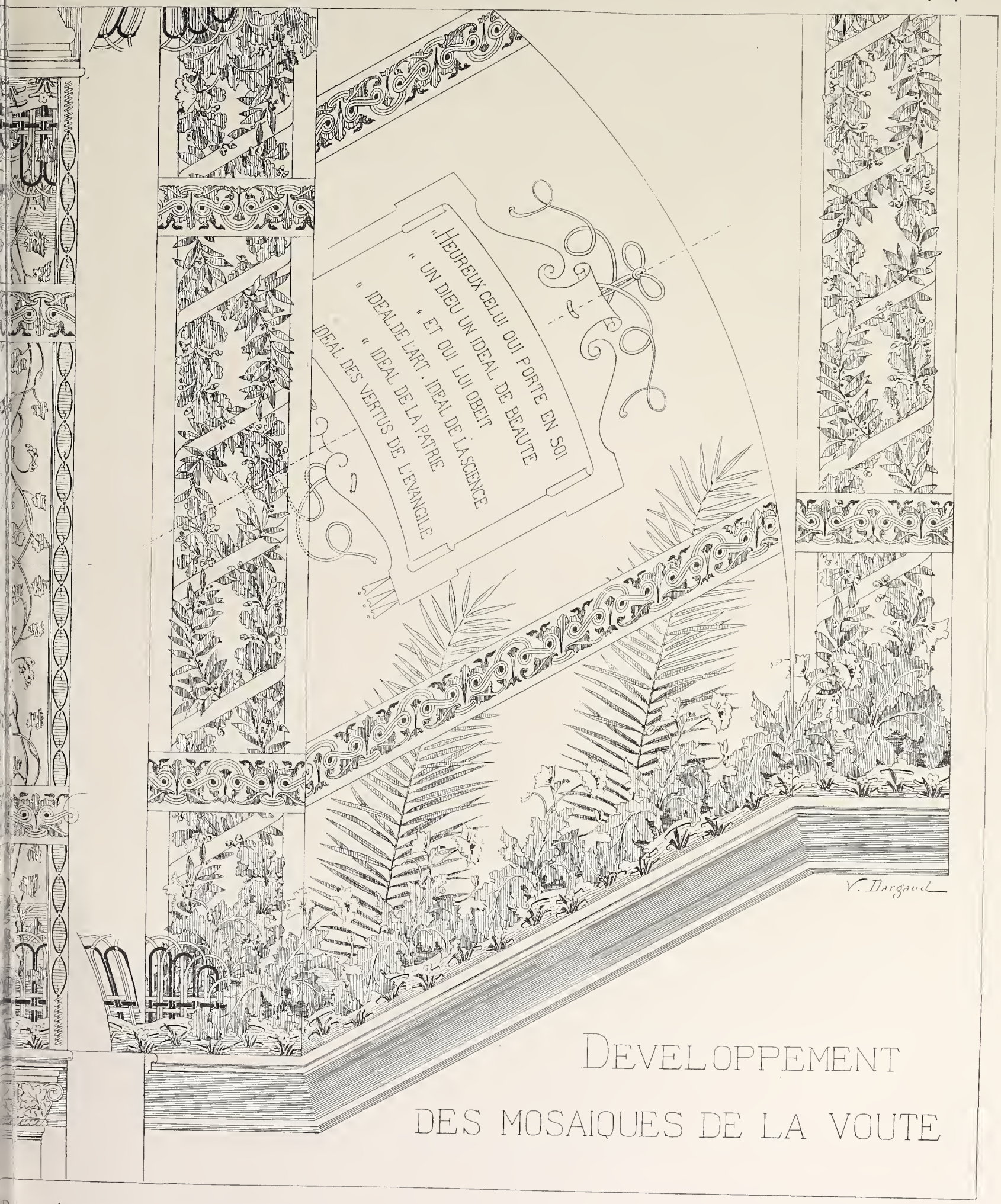


MONUMENT DES CATALANS ILLUSTRES. — Projet de M. P. Salvat.



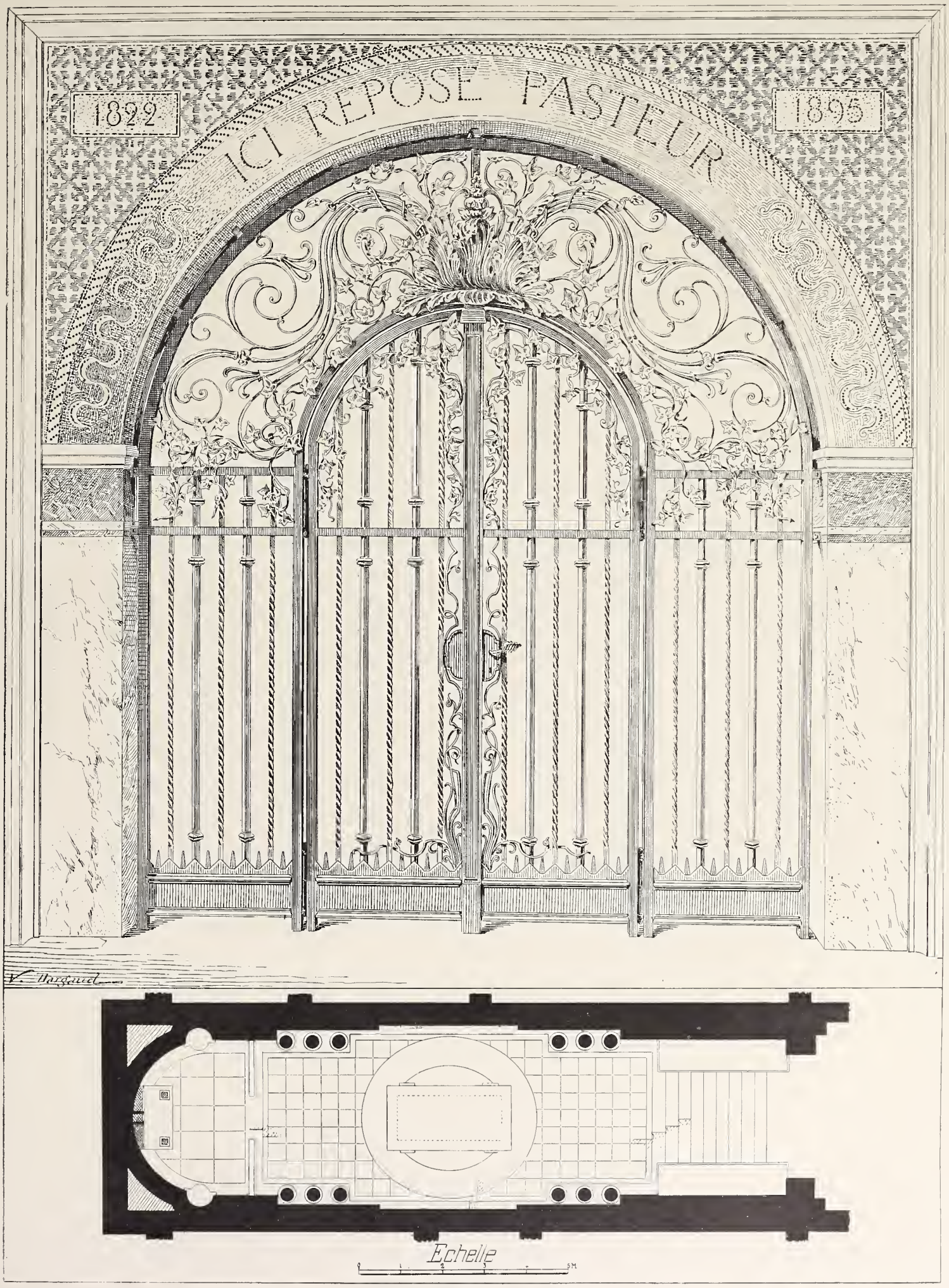
LA TOMBE DE PASTEUR. — Architecte : M Girault.


Echelle
50
0
1M



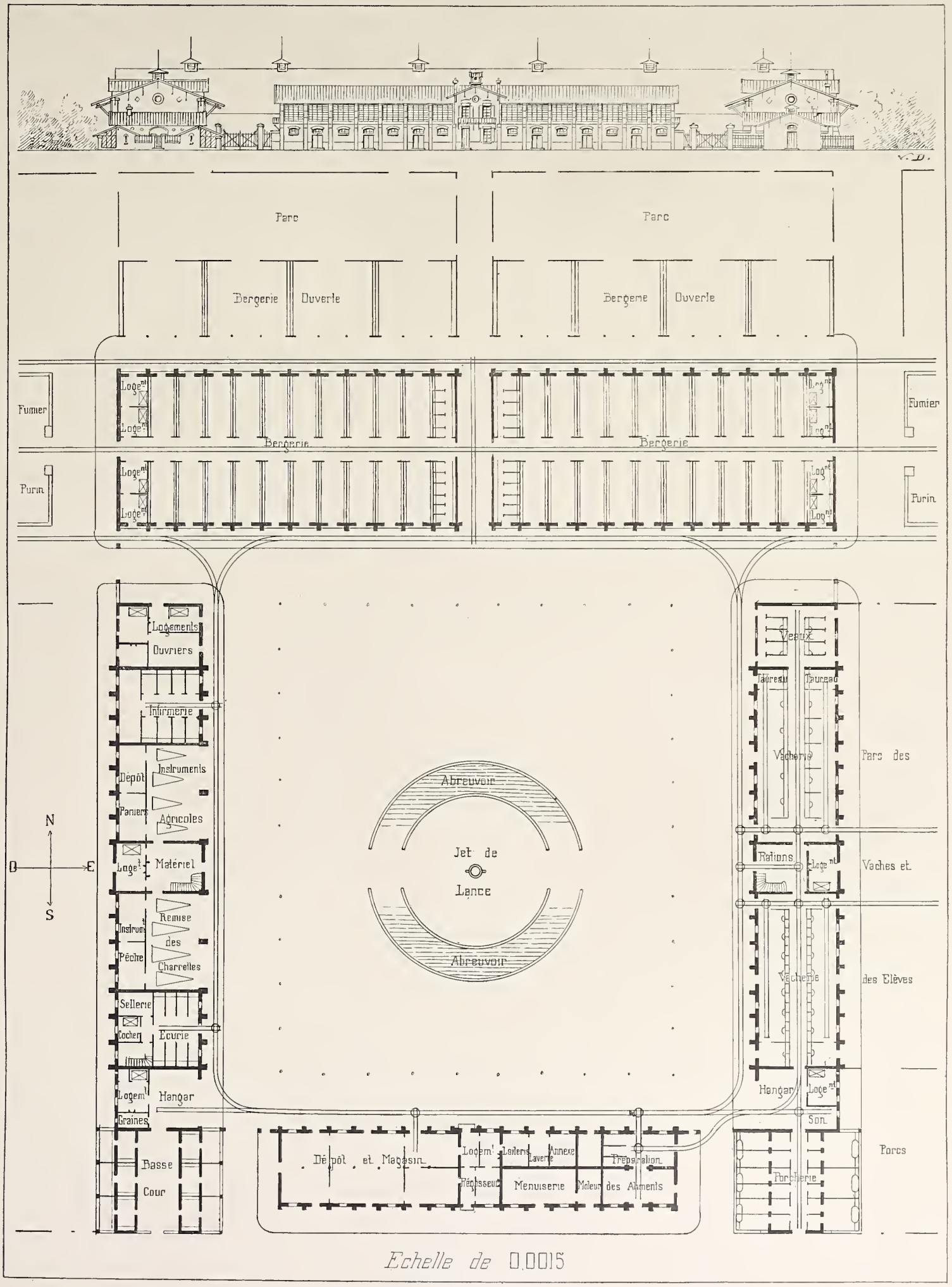
Developpement des mosaiques de la voute

R. — Architecte : M Girault.



LA TOMBE DE PASTEUR — Architecte : M Girault.

MONUMENT DE FONTENAY-LE-COMTE. — Projet de M. Letrosne.



Echelle de 0.0015

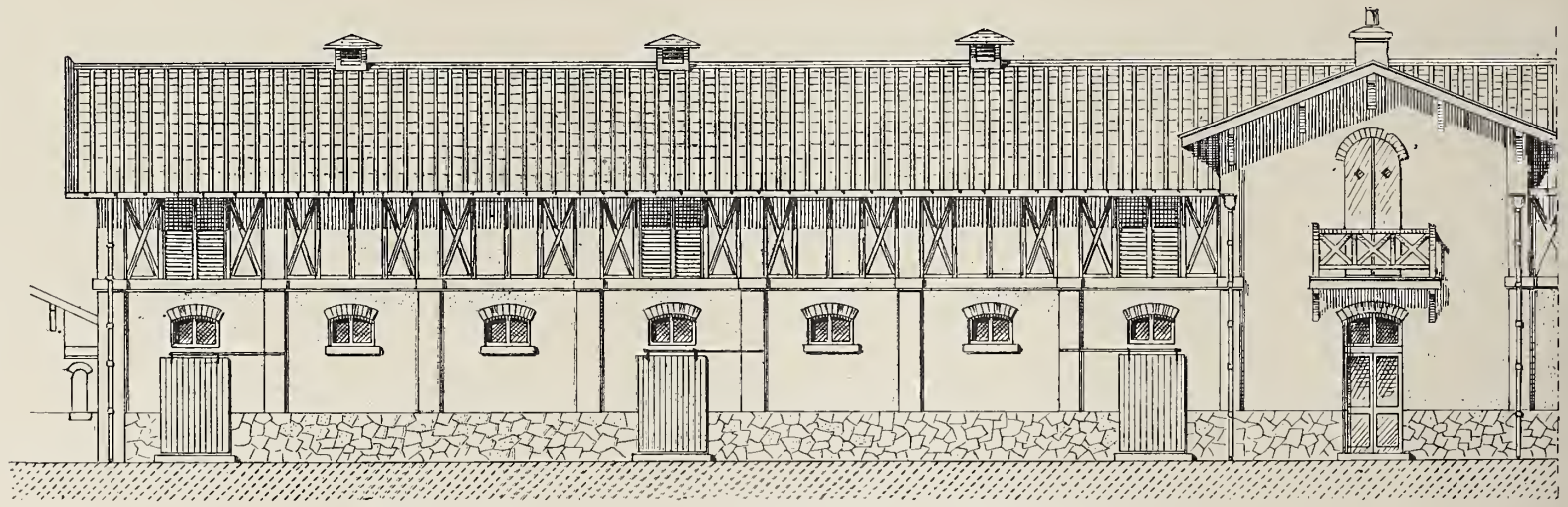
FERME DU DOMAINE DE CERTES — Architecte M. Cazenave.

VACHERIES

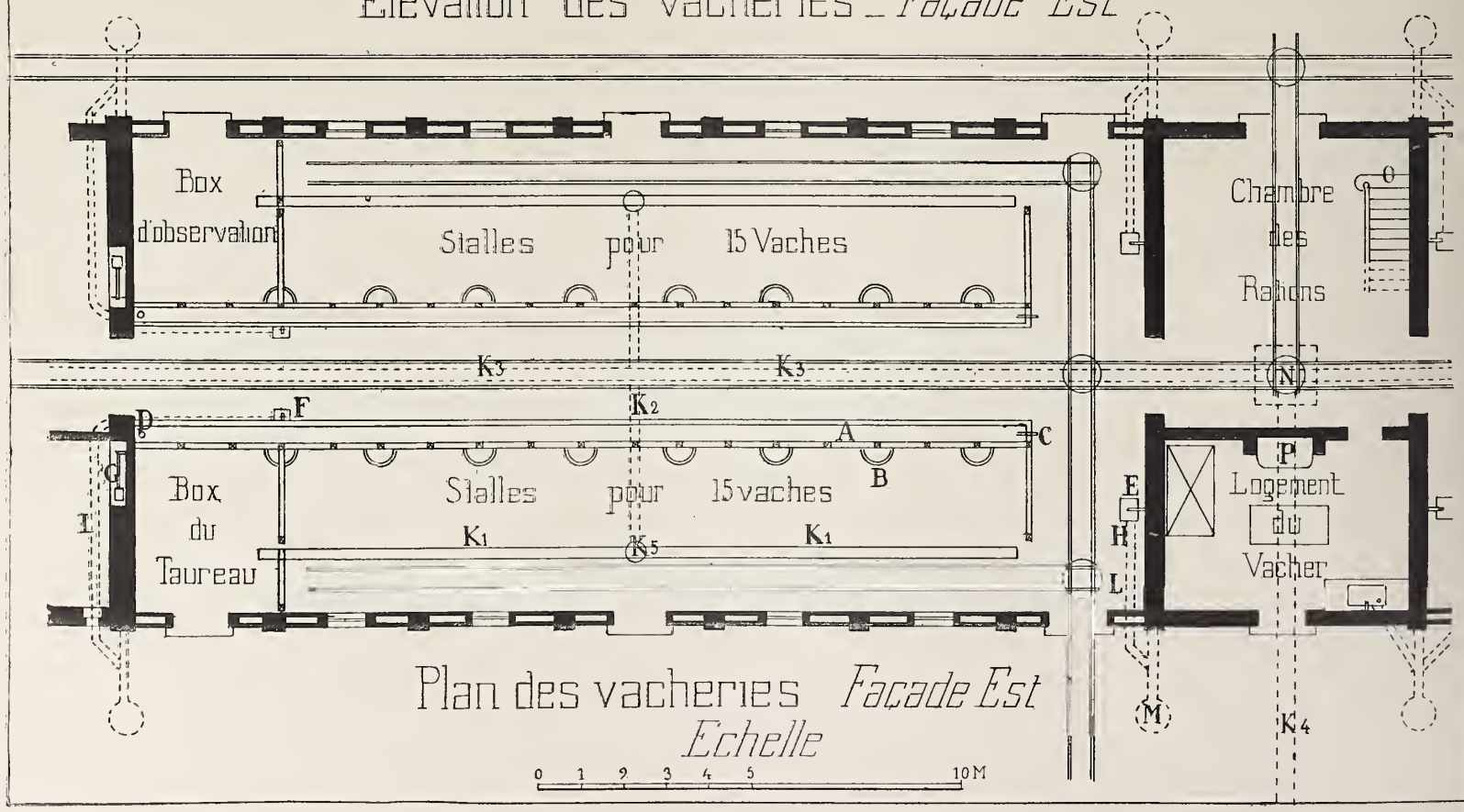
A Mangeoires
B Auges _ Abreuvoirs
C Robinet d'eau permettant le nettoyage des mangeoires
D Tampon d'écoulement des eaux de lavage des mangeoires
E Robinet d'eau pour le service des abreuvoirs qui se remplissent par la simple ouverture des robinets E
F Trop-plein et vidange des abreuvoirs
G Appareil permettant de détacher les animaux d'un seul coup en cas d'incendie.
H Postes d'eau et d'incendie.

K Canalisation du purin
- K1 Rigole d'écoulement
- K2 Conduite au collecteur
- K3 Collecteur longitudinal
- K4 Egout conduisant à la fosse à purin
- K5 Syphon hydraulique empêchant les odeurs de retourner en arrière

L Ecoulement des eaux de lavage et eaux pluviales
M Puisards d'écoulement des eaux dans le sol
N Trappe du grenier a foin
O Escalier du grenier
P Fourneau du vacher



Elevation des vacheries _ *Façade Est*

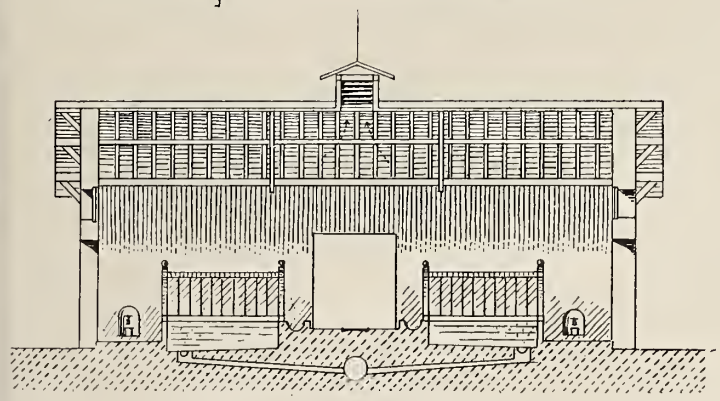


Plan des vacheries *Façade Est*

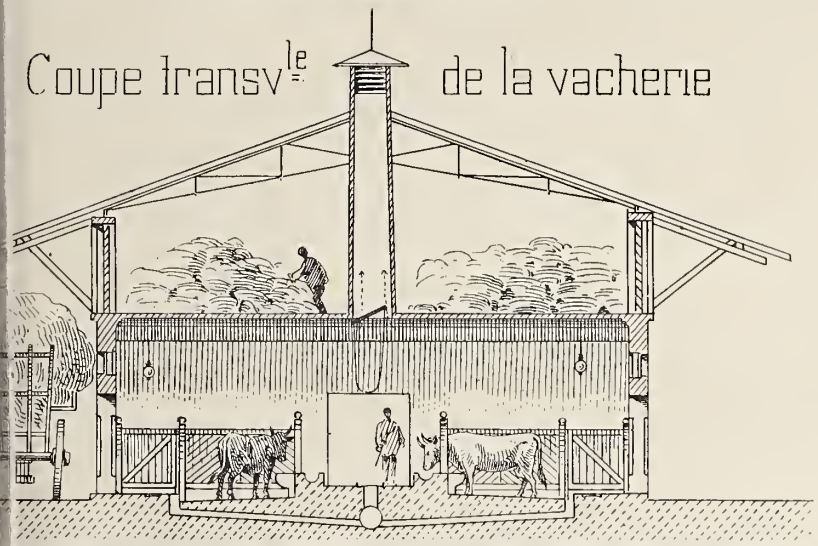
Echelle

ETABLES à VEAUX

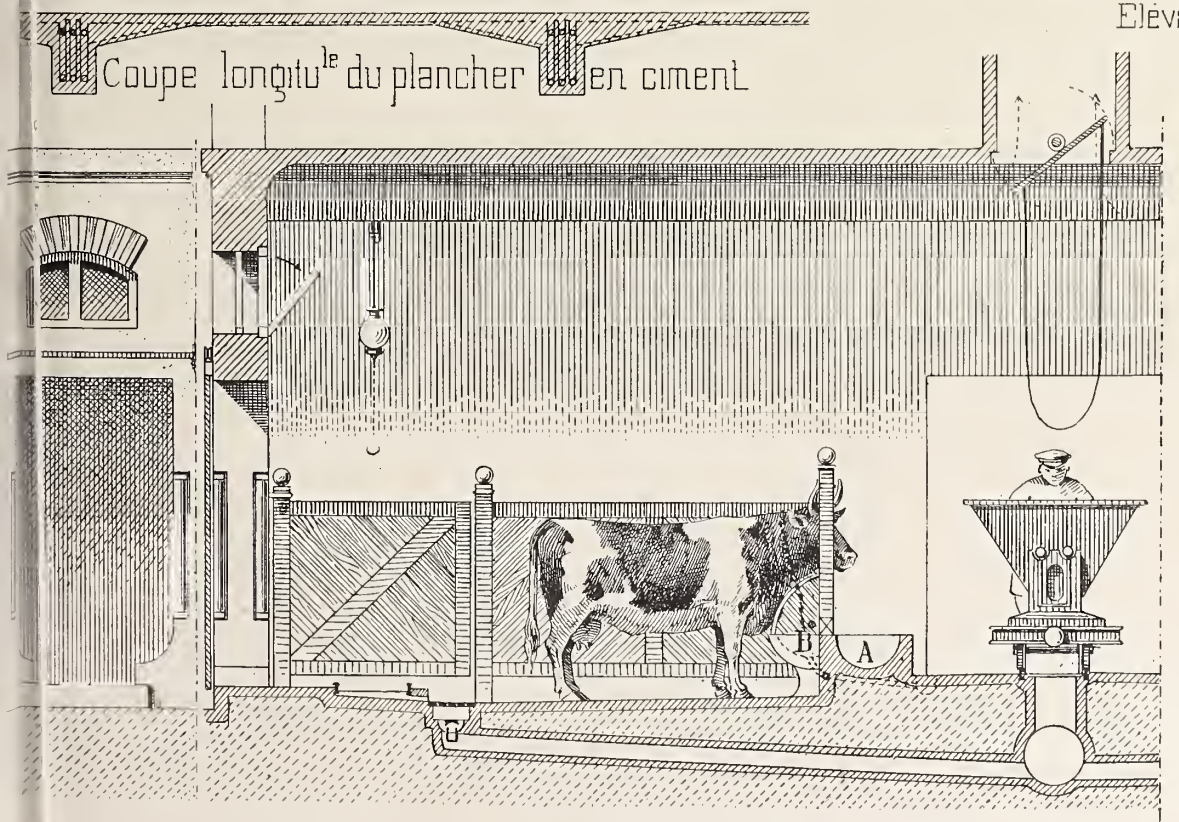
Coupe transversale

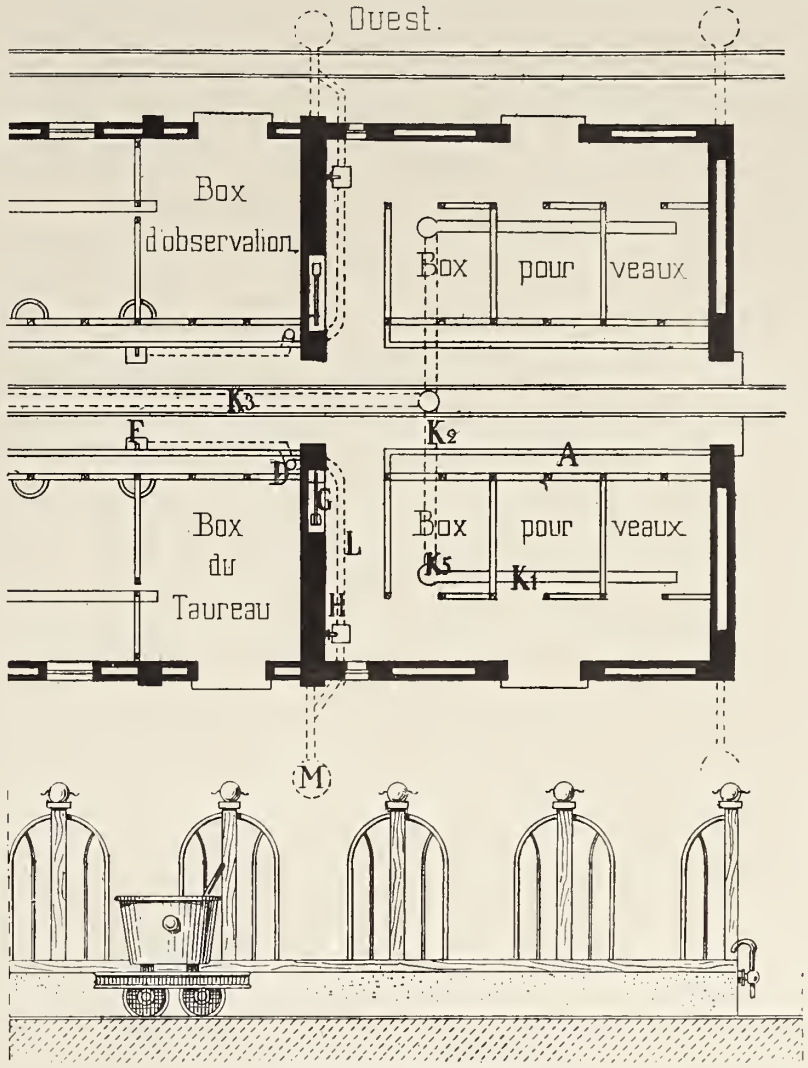


Coupe transv^le de la vacherie

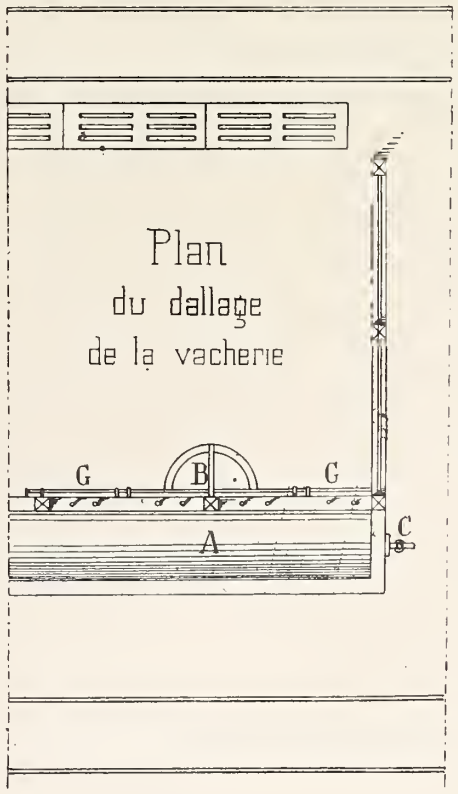


Coupe longitu^le du plancher en ciment





Elévation du cornalis.



Echelle des détails

0 1 2 3 4 5M.

V. Bargnud

ERTS. — Architecte M. Cazenave.

FAÇADE SUD

COUPE TRANSVERSALE

FAÇADE EST

LOGEMENT OUVRIER

Cours à Porcs

Purin

Loges à Porcs

Loge de Mère

Loge à Porcelets

Loge de Mère

Loge de Mère

Loge à Porcelets

Loge de Mère

Purin

Cours à Porcs

O

S

N

E

COUPE sur une LOGE

Collecteur Central

Remise à Son

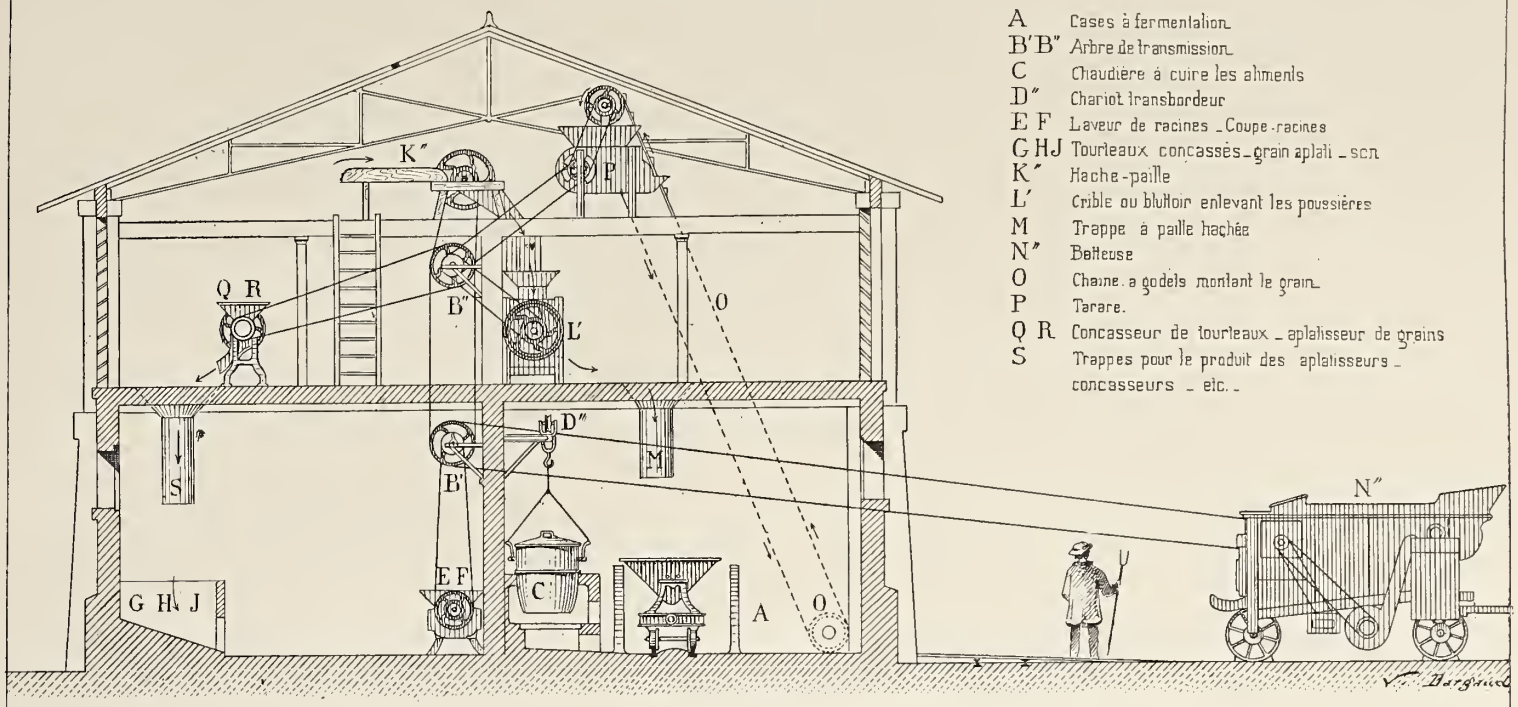
Logement

Souillarde

Echelle de 0,008

FERME DU DOMAINE DE CERTES. — Architecte M. Cazenave.

BATIMENT des MACHINES



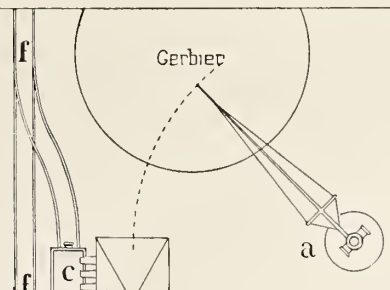
A Cases à fermentation
B′B″ Arbre de transmission
C Chaudière à cuire les aliments
D″ Chariot transbordeur
E F Laveur de racines _ Coupe-racines
G H J Tourteaux concassés _ grain aplati _ son
K″ Hache-paille
L′ Crible ou blutoir enlevant les poussières
M Trappe à paille hachée
N″ Batteuse
O Chaine à godets montant le grain
P Tarare.
Q R Concasseur de tourteaux _ aplatisseur de grains
S Trappes pour le produit des aplatisseurs _ concasseurs _ etc. _

Coupe

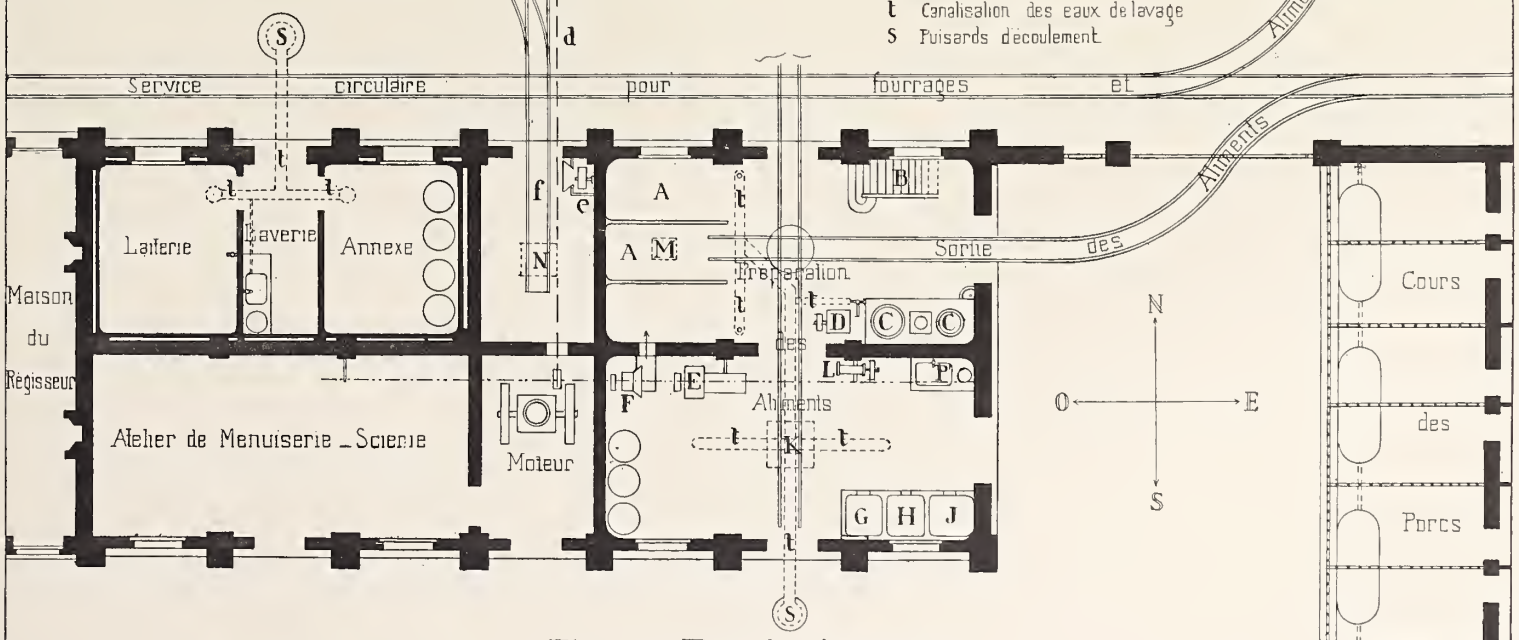
Echelle de 0.01

Installation provisoire pour le battage des céréales

a Grue
b Batteuse
c Wagonnet recevant le grain
d Transmission
e Chaine à godets p. monter le grain
f Voie provisoire pour le service de la batteuse _



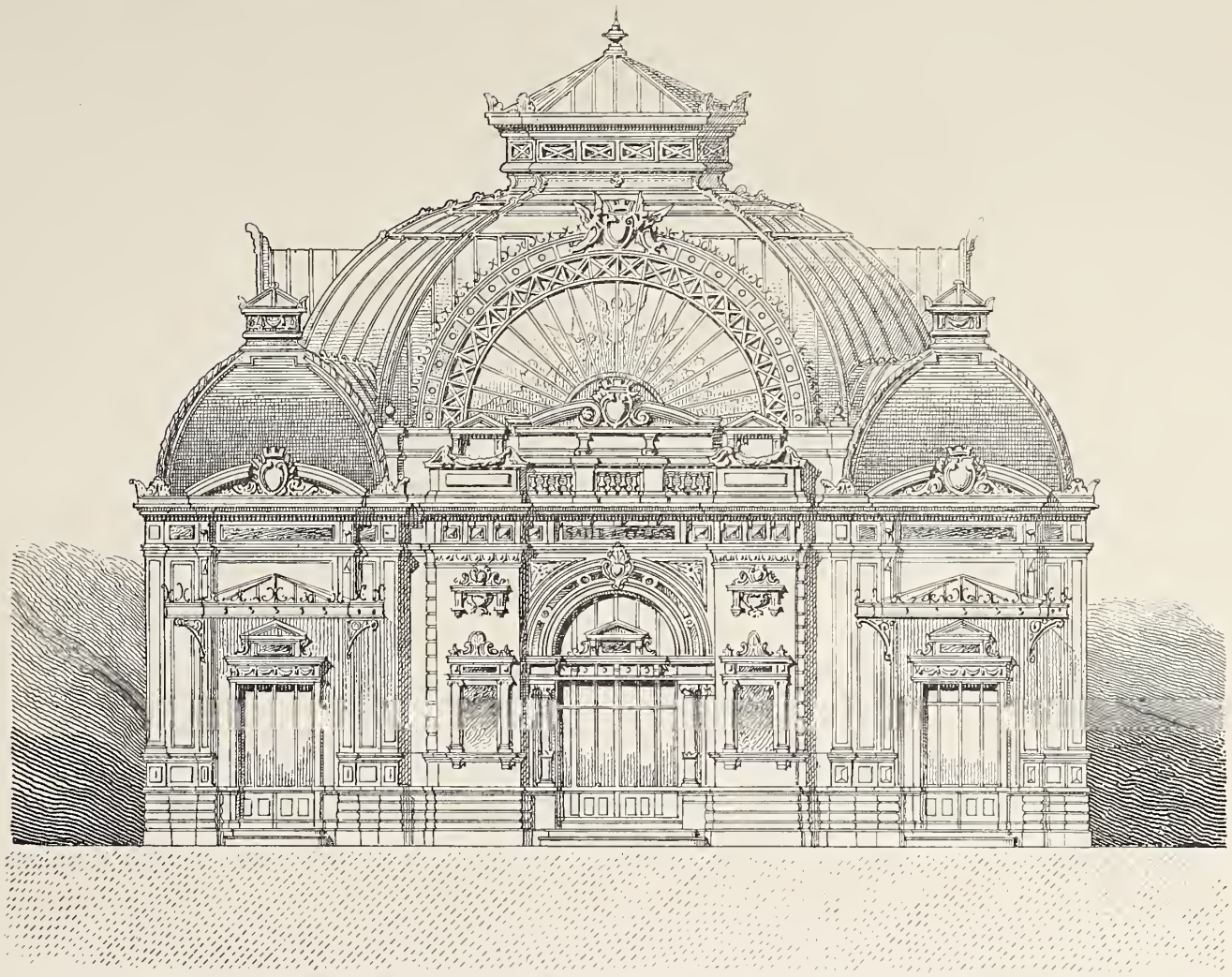
A Cases à fermentation
B Escalier du grenier
C Appareil à cuire les aliments
D Broyeur des tubercules
E Laveur de racines
F Coupe racines
G Tourteaux concassés
H Grain aplati
J Son provenant de l'aplatisseur
} viennent du 1er Etage
K Trappe
L Monte-sac grue ou cabestan
M Trappe pour la paille hachée
N Trappe à grain
P′ Evier
Q″ Robinets d'eau
t Canalisation des eaux de lavage
S Puisards d'écoulement

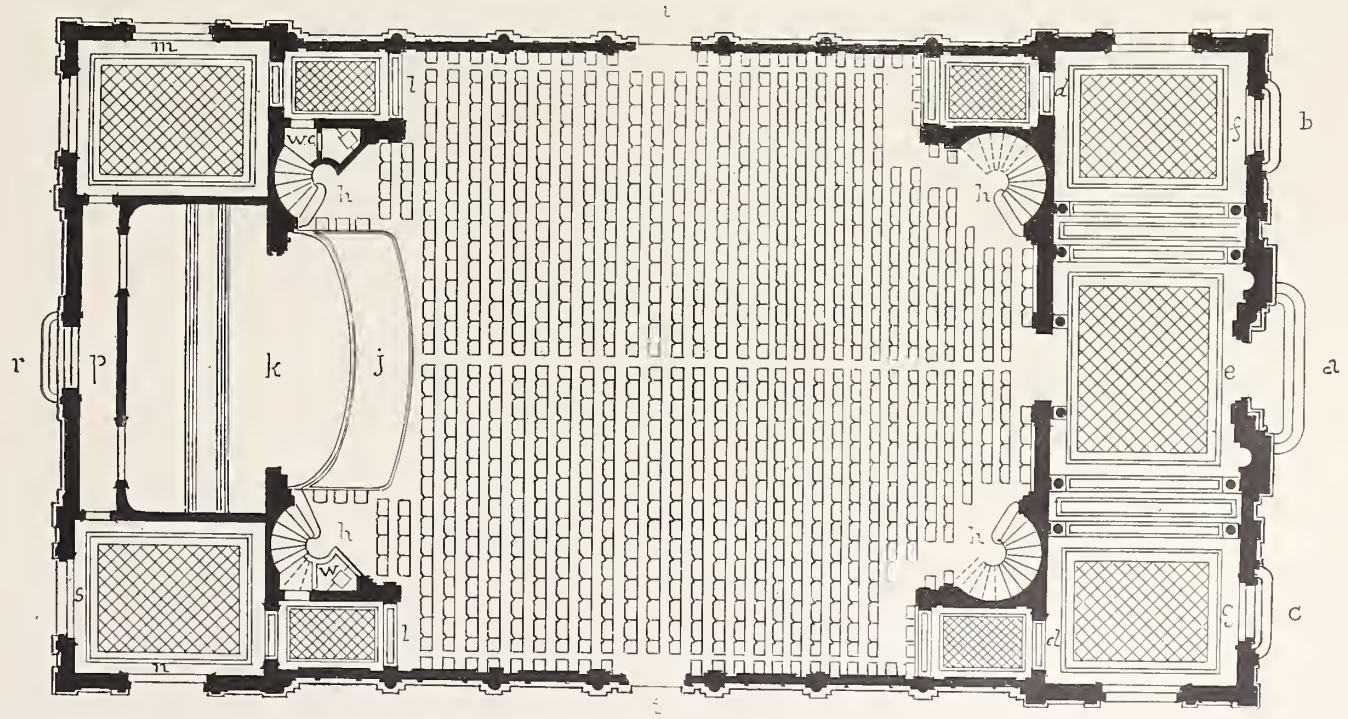


Plan du Rez-de-chaussée

Echelle de 0.005

FERME DU DOMAINE DE CERTES — Architecte M. Cazenave.





SALLE DES FÊTES D'ARGENTEUIL. — Projet de M. Cavé.

Fig. 1

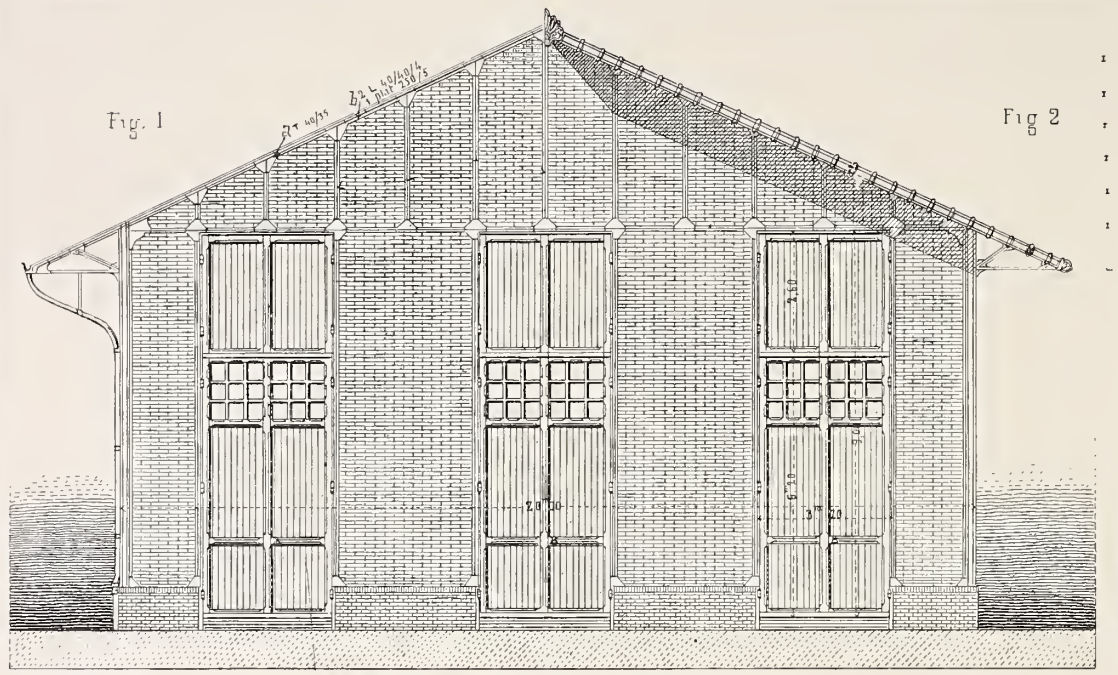
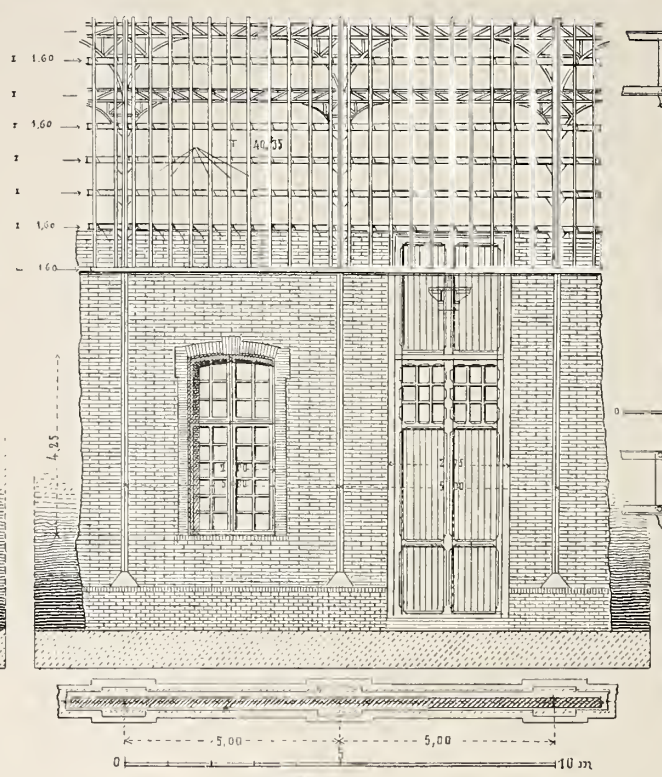


Fig 2



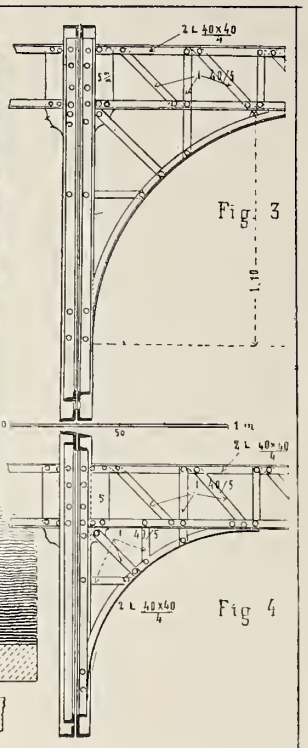


Fig. 3

Fig 4

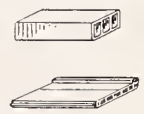


Fig 5

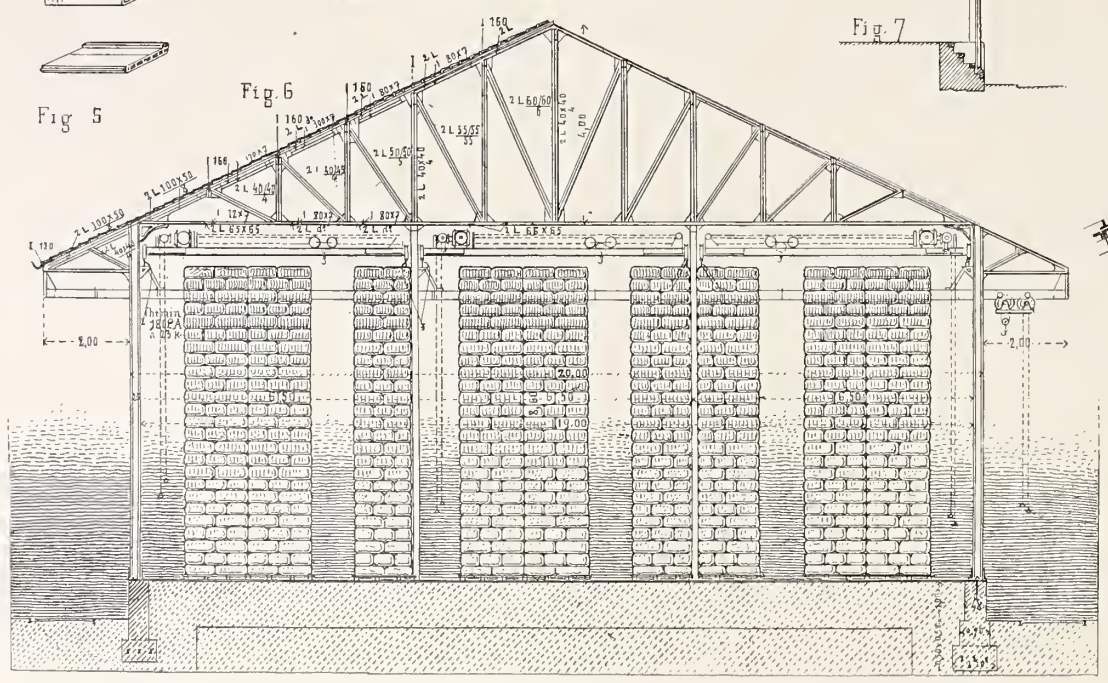


Fig. 6

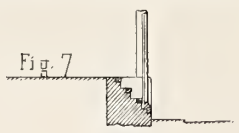


Fig. 7

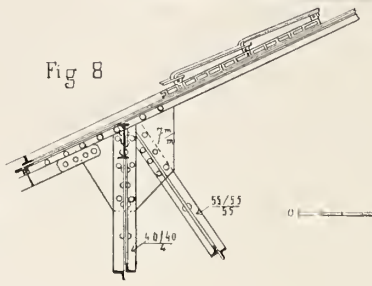


Fig 8

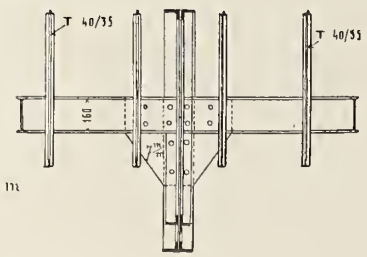


Fig. 9

Fig. 10

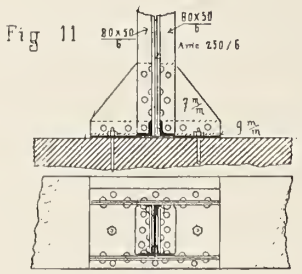


Fig 11

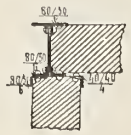
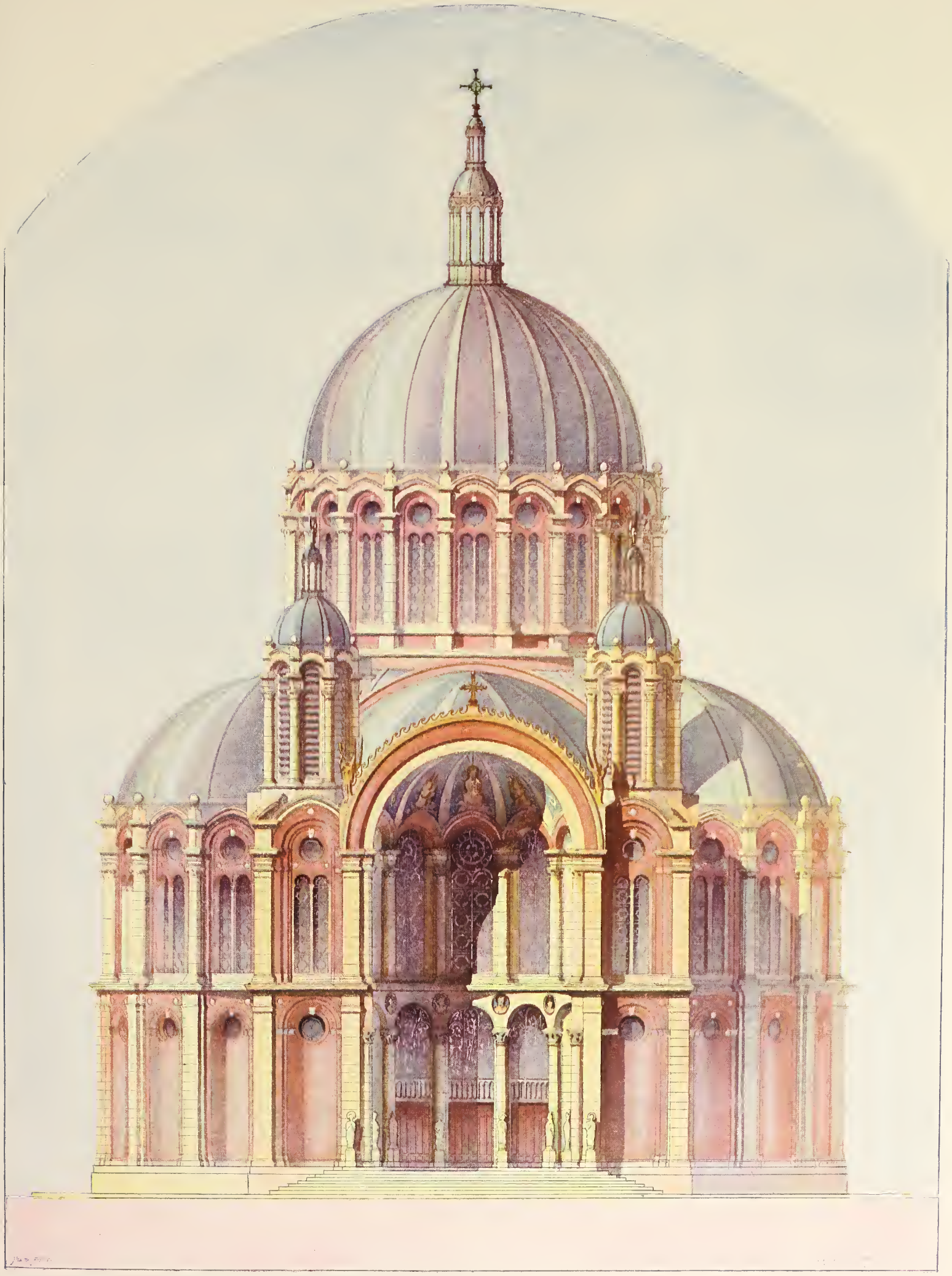


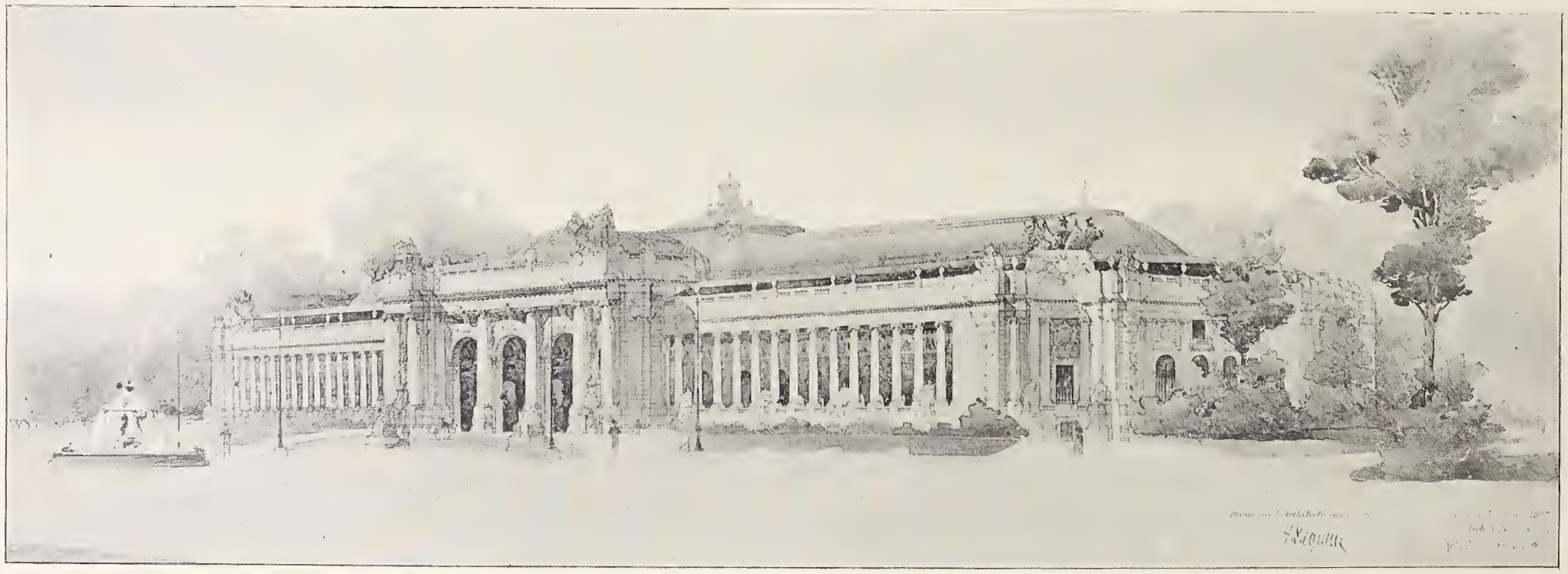
Fig 12

ENTREPOTS ET DOCKS DE CAMBRAI. — Projet de M. Cavé.



ÉGLISE A COUPOLES. — Projet de M. Gosset.

Petit Palais des Beaux-Arts.

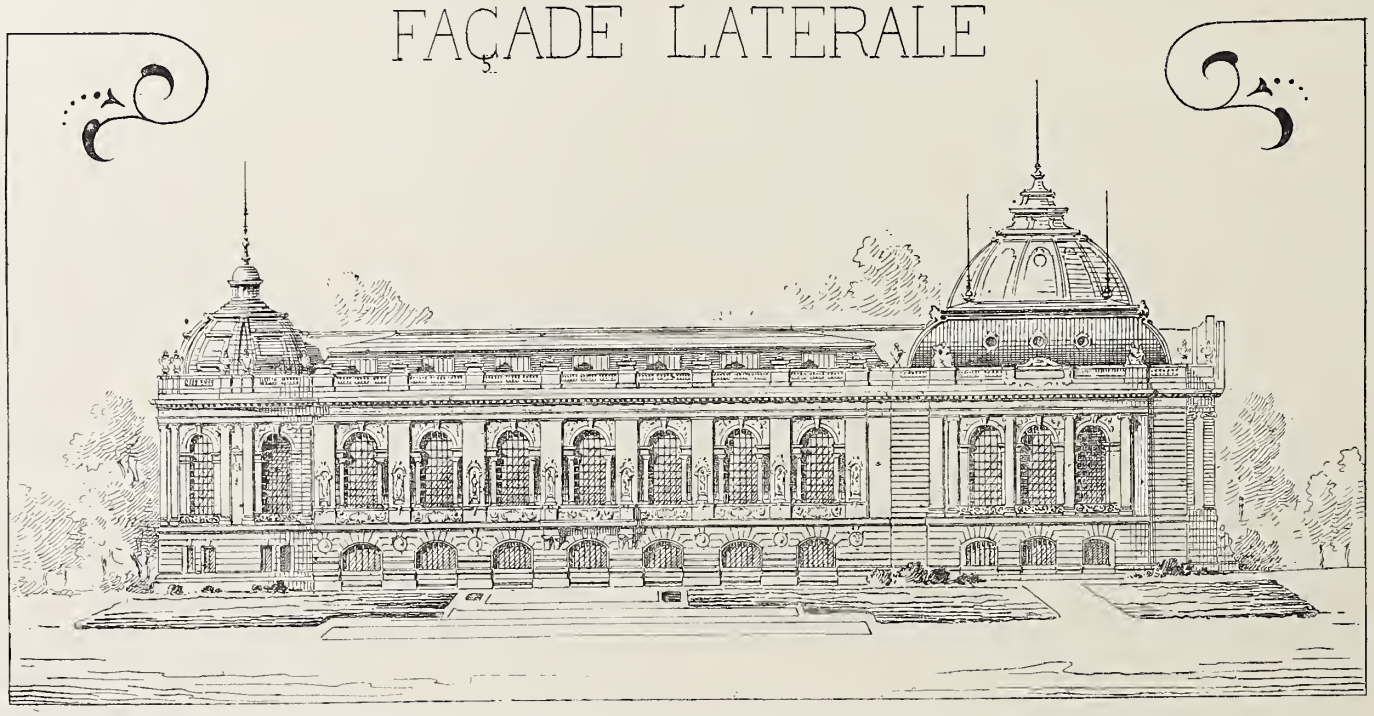


Grand Palais des Beaux-Arts.

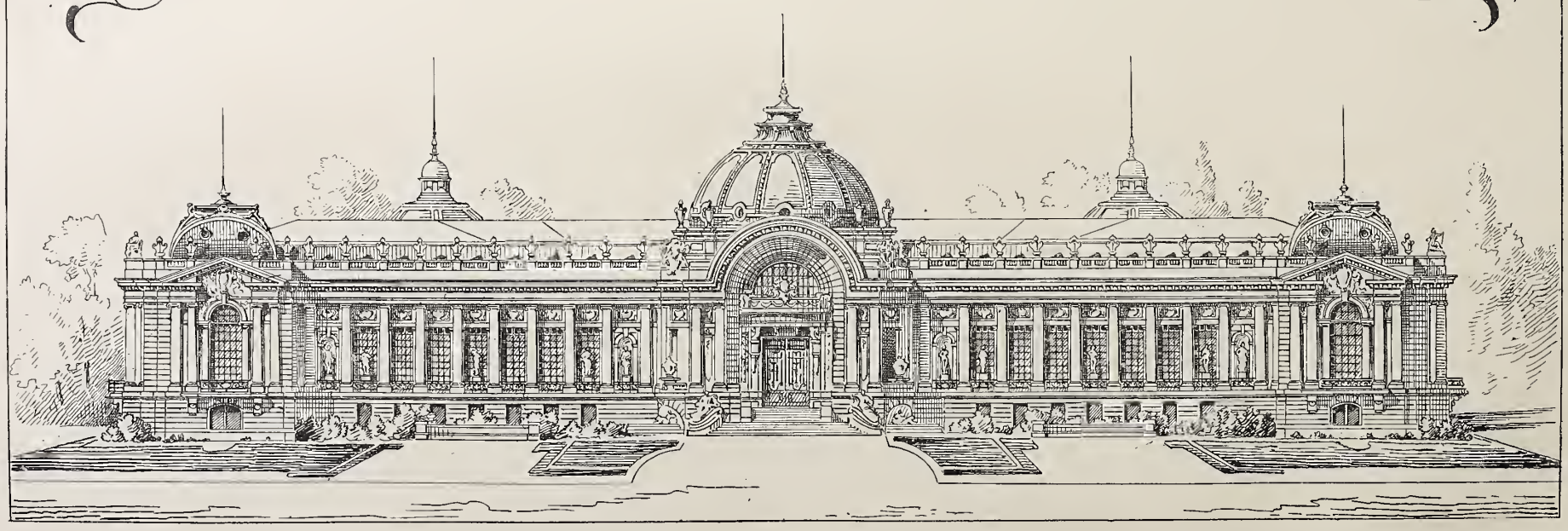
PALAIS DES CHAMPS-ÉLYSÉES

Projets Approuvés

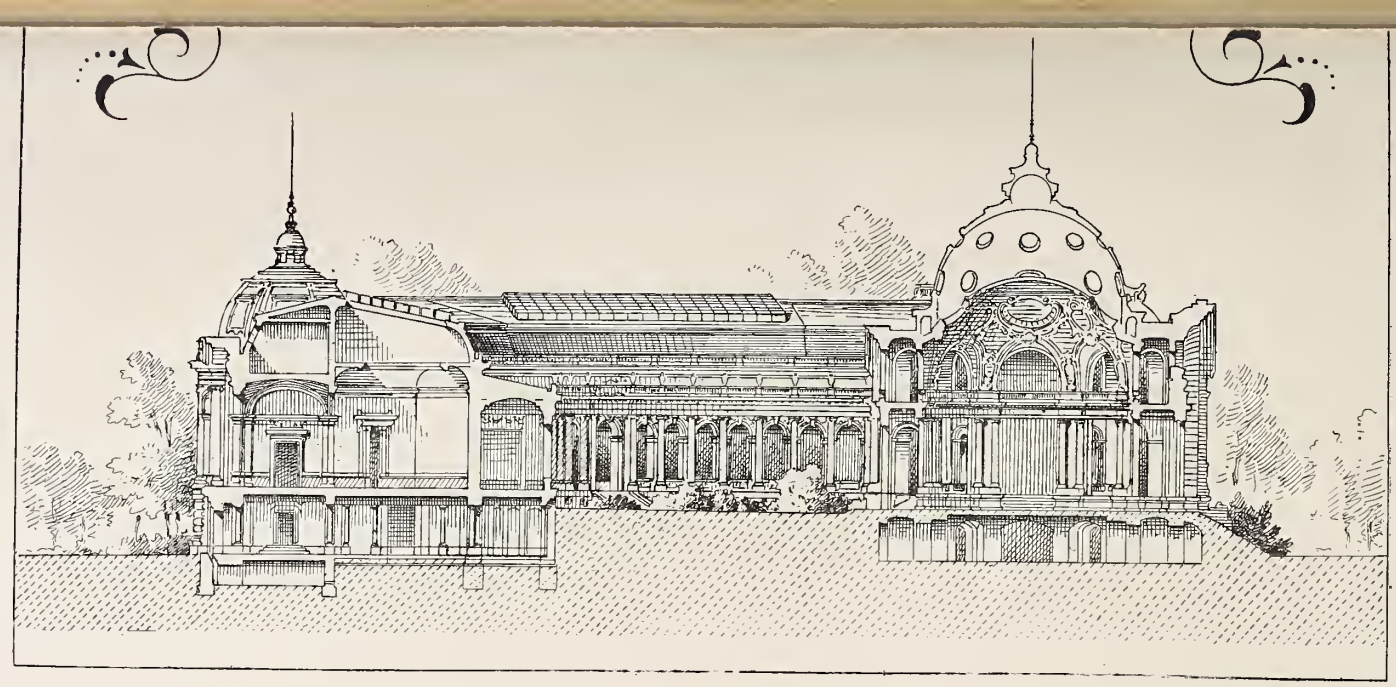
FAÇADE LATERALE



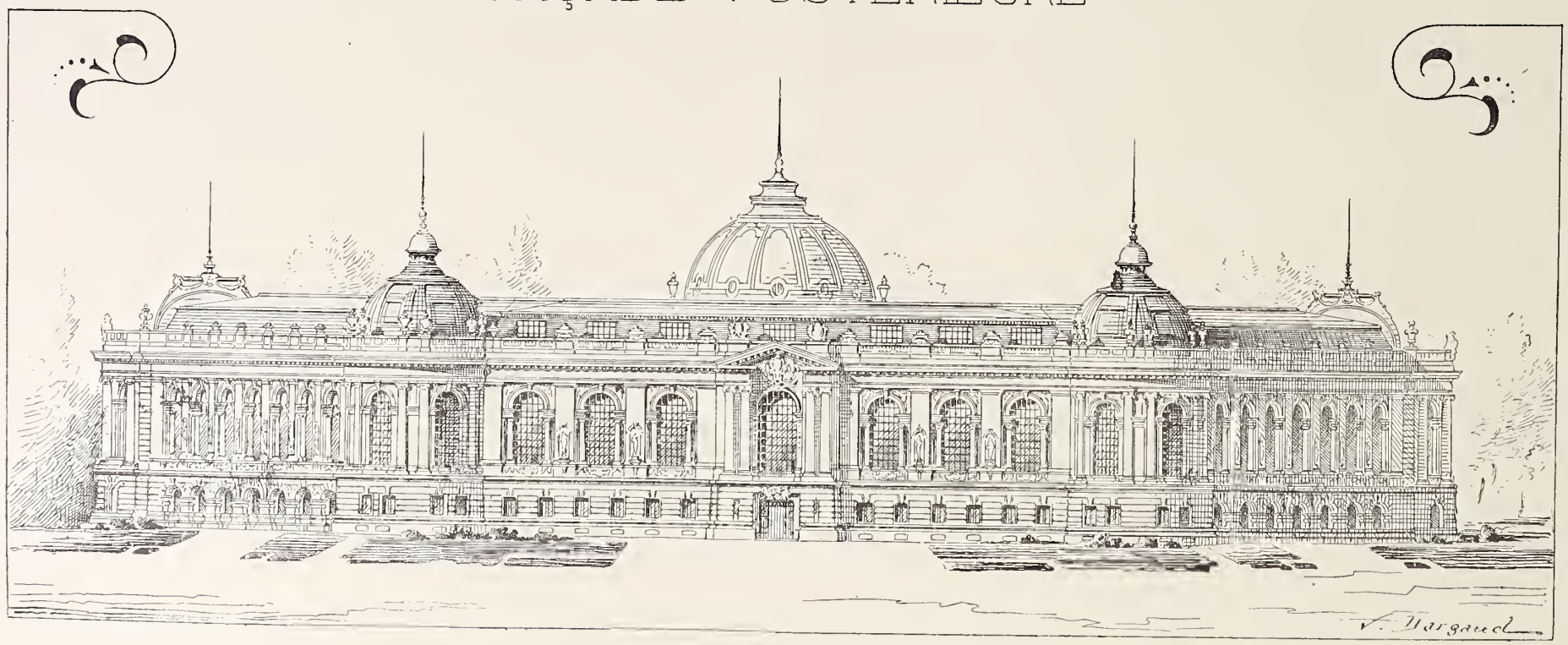
FAÇADE PRINCIPALE



COUPE TRANSVERSALE



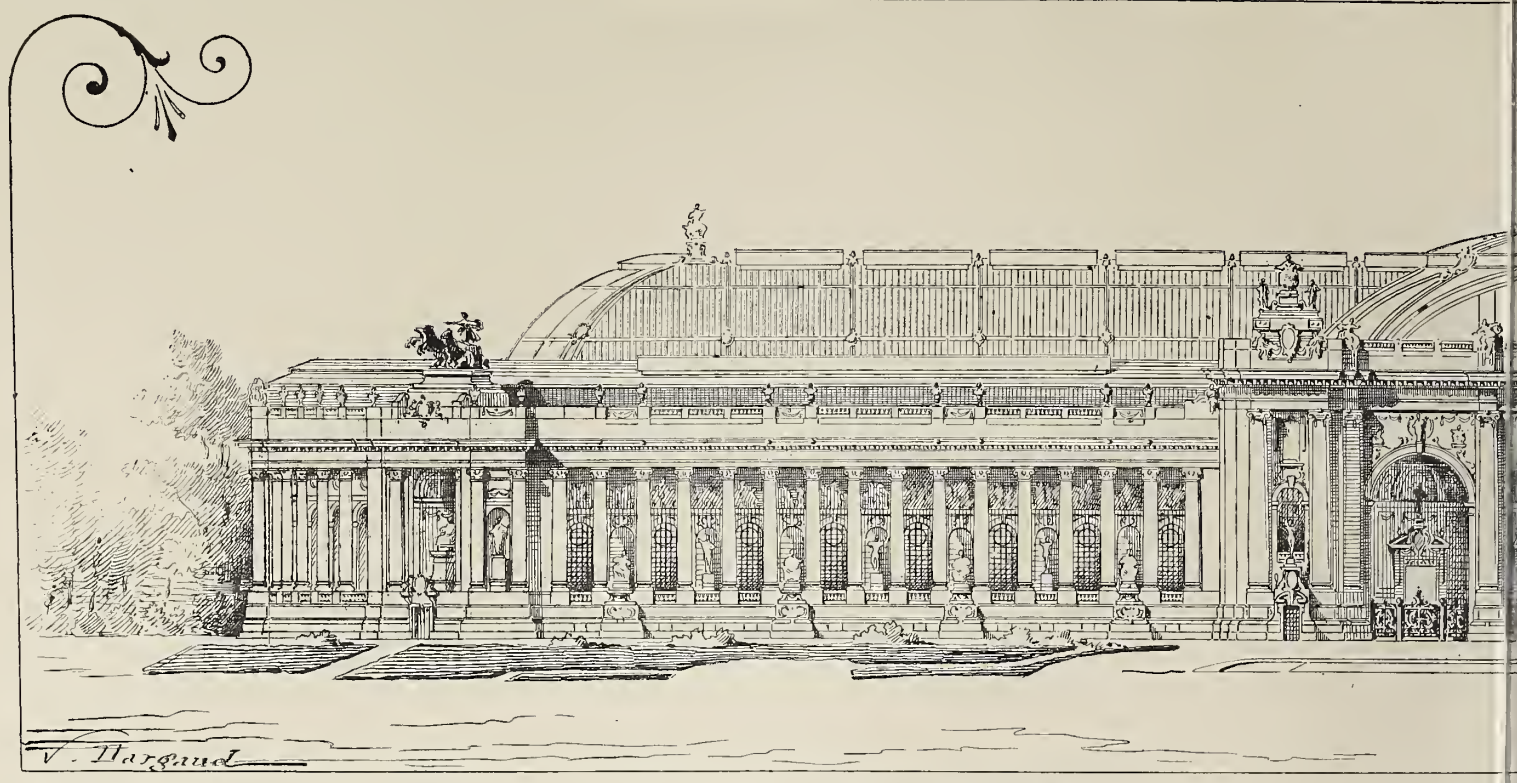
FAÇADE POSTERIEURE



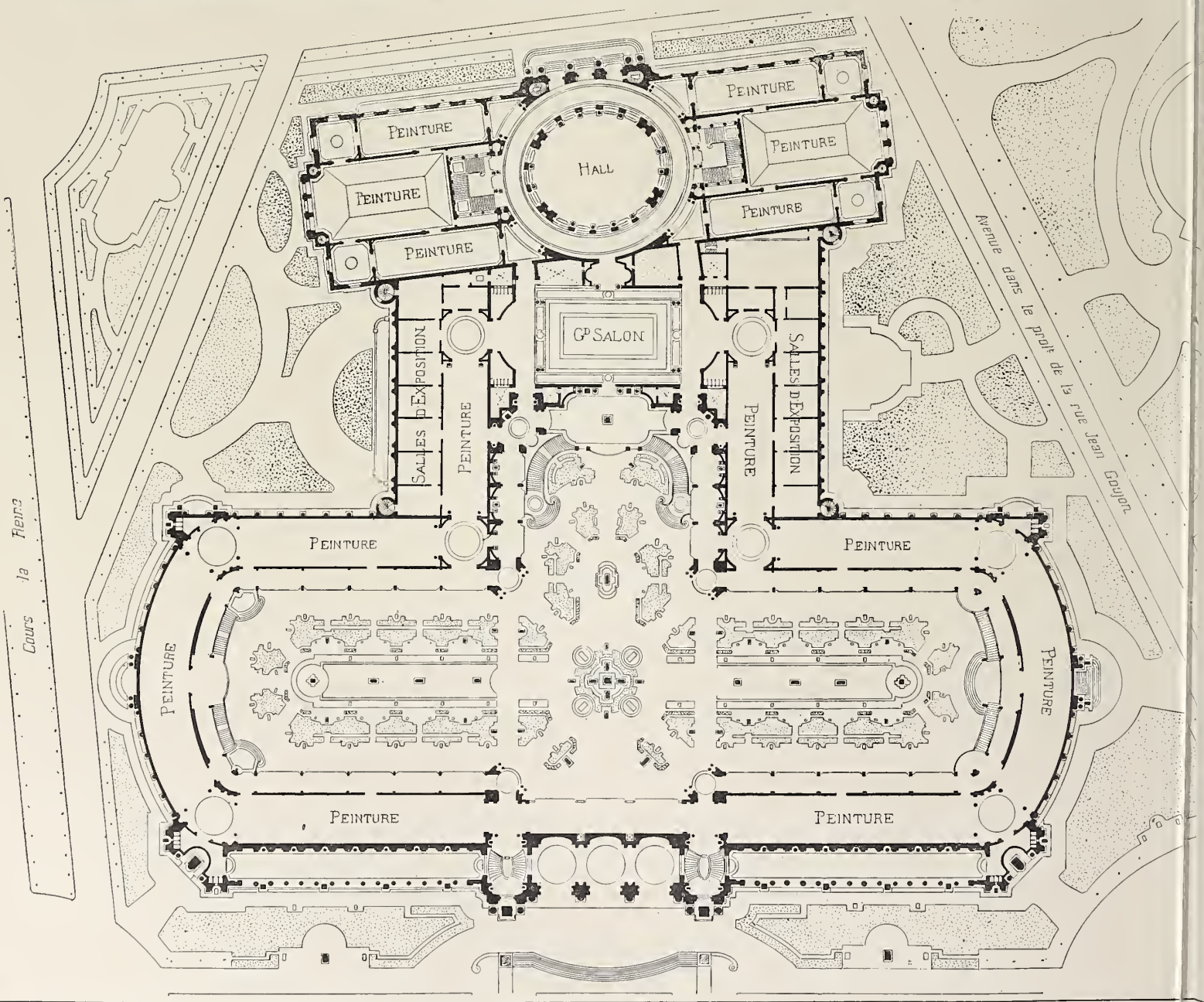
Echelle de 0.0015

10 0 10 20 30 40 50 M

LE PETIT PALAIS DES BEAUX-ARTS. — Architecte M. Girault.

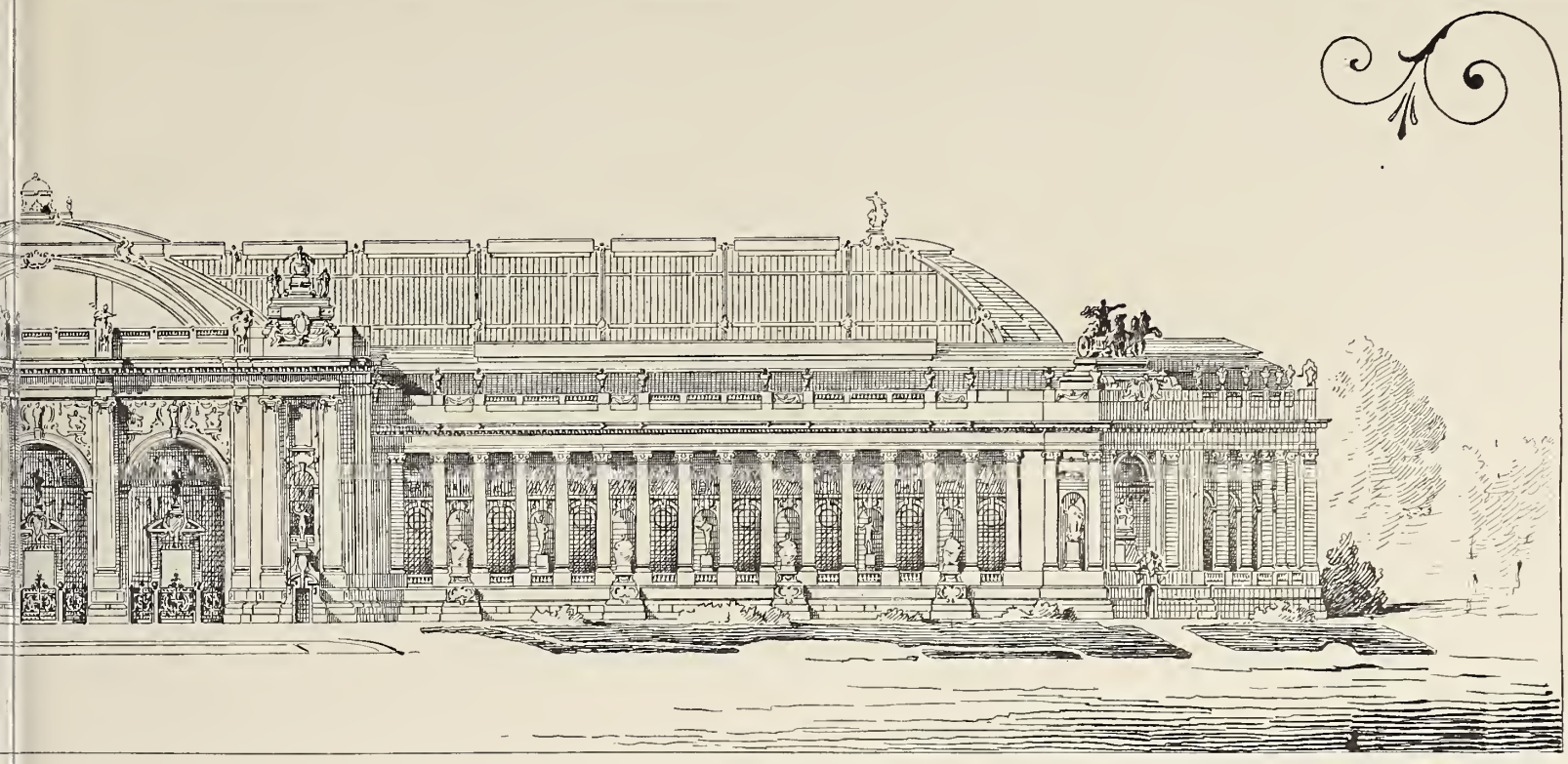


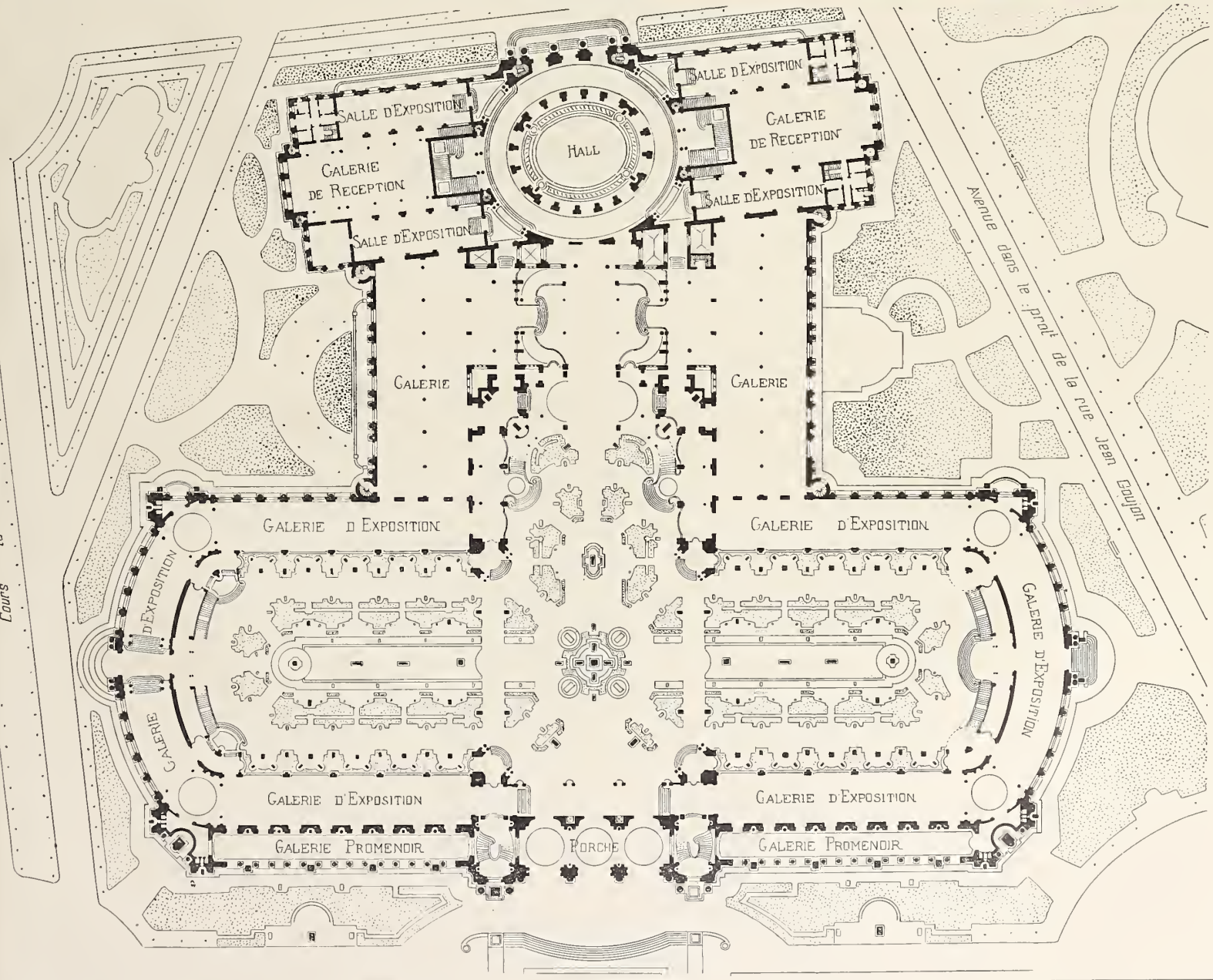
V. Hargrand



Echelle de la façade : 0,0015 *par mètre.*

LE GRAND PALAIS DES BEAUX-ARTS





RTS. — Architecte en chef : M. Girault.

Echelle des plans : 0,00075 *par mètre.*

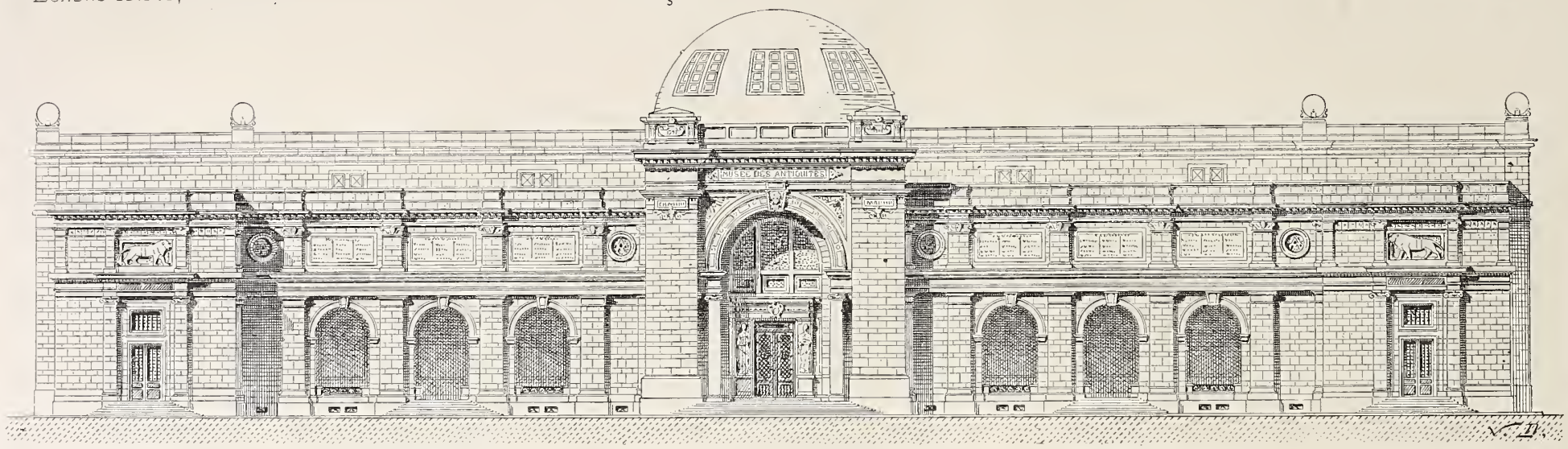
MONUMENT AUX ENFANTS DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

Architecte : M. Corroyer.

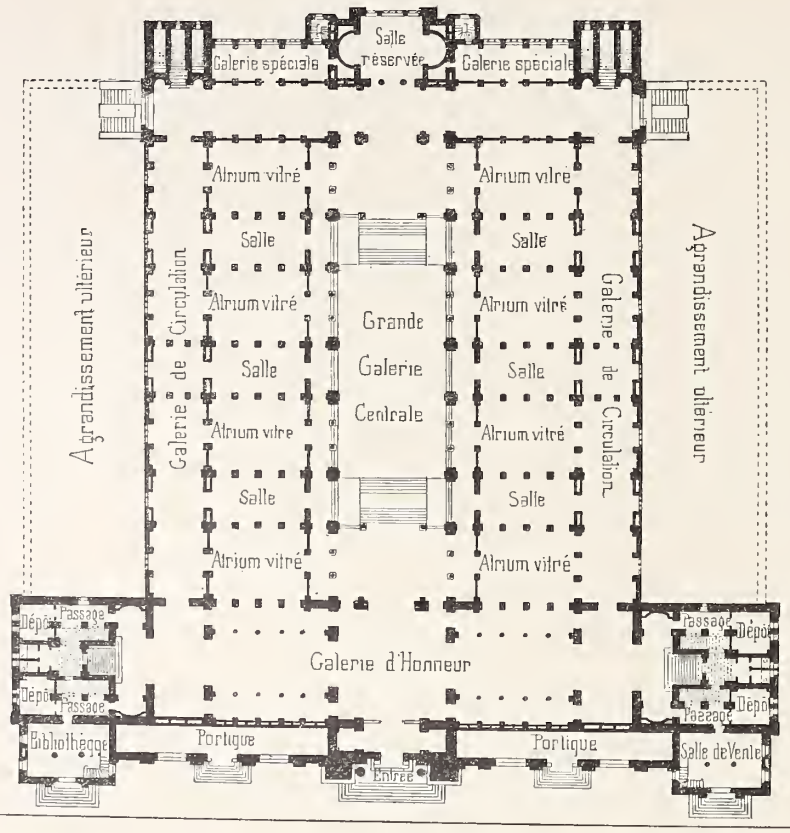
Echelle de la Façade 0 002

FAÇADE PRINCIPALE

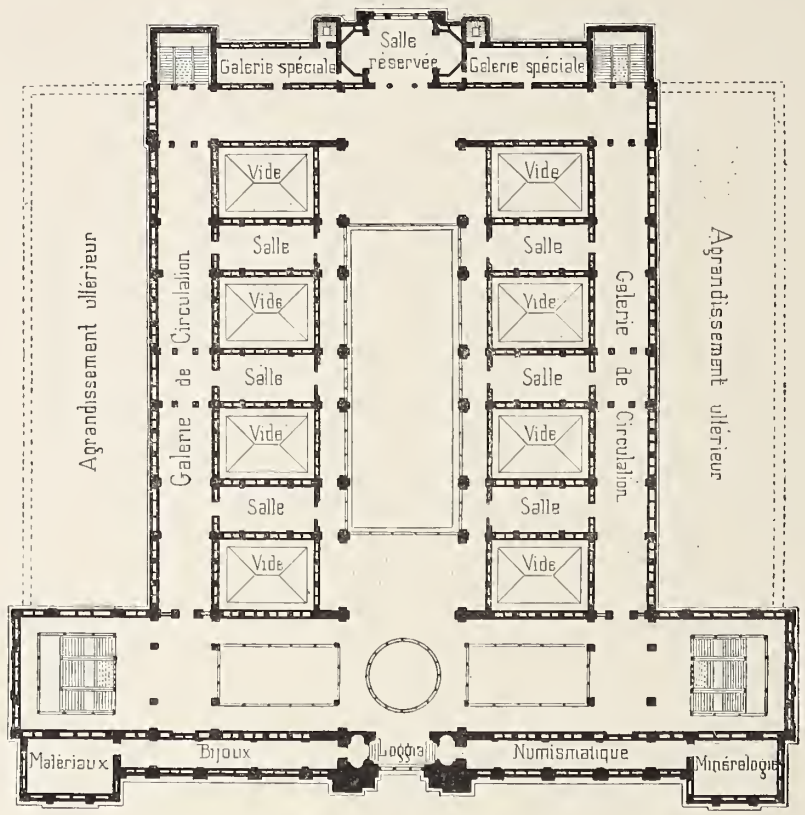
Echelle des Plans 0 0008



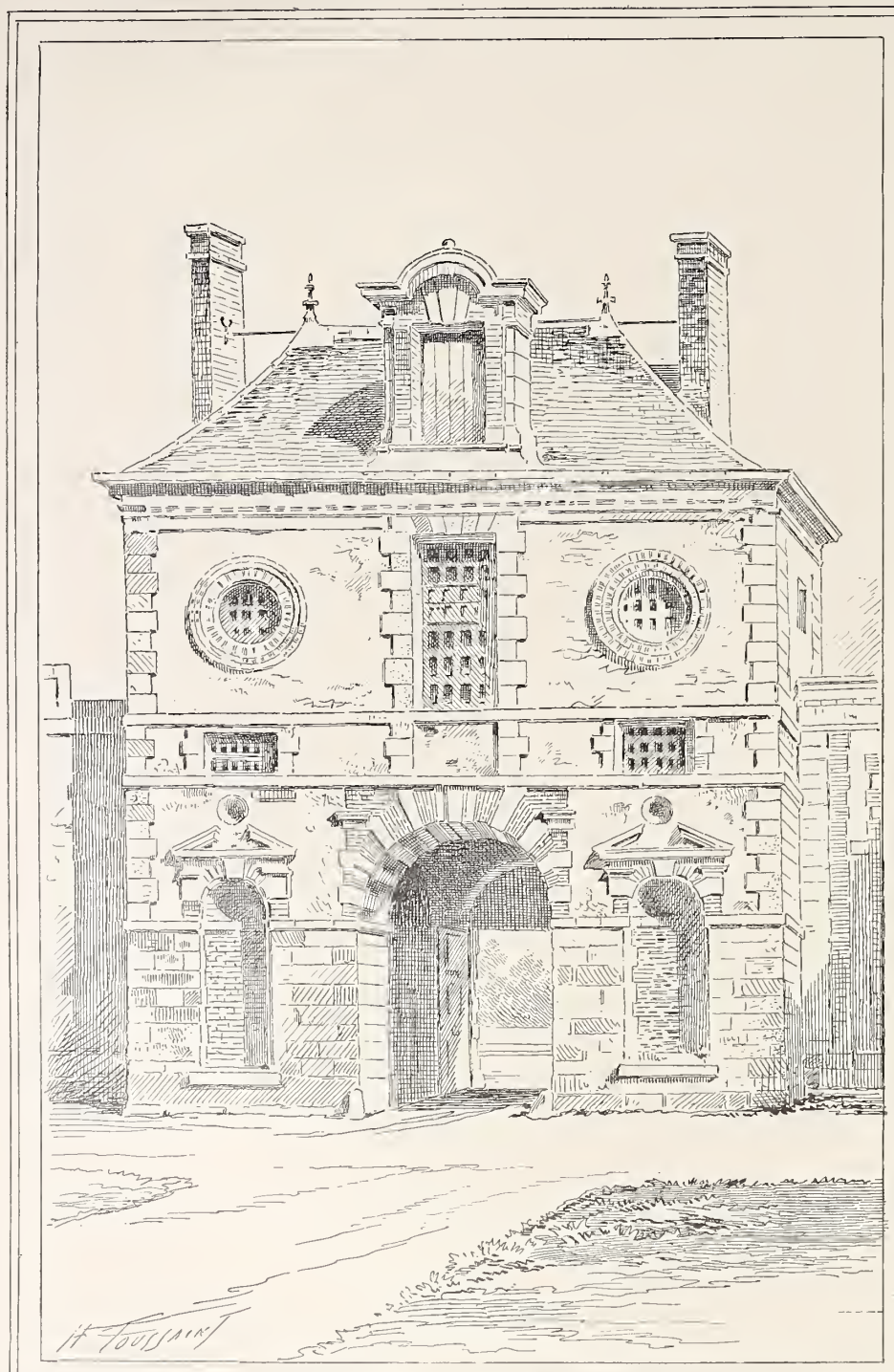
REZ-DE-CHAUSSÉE

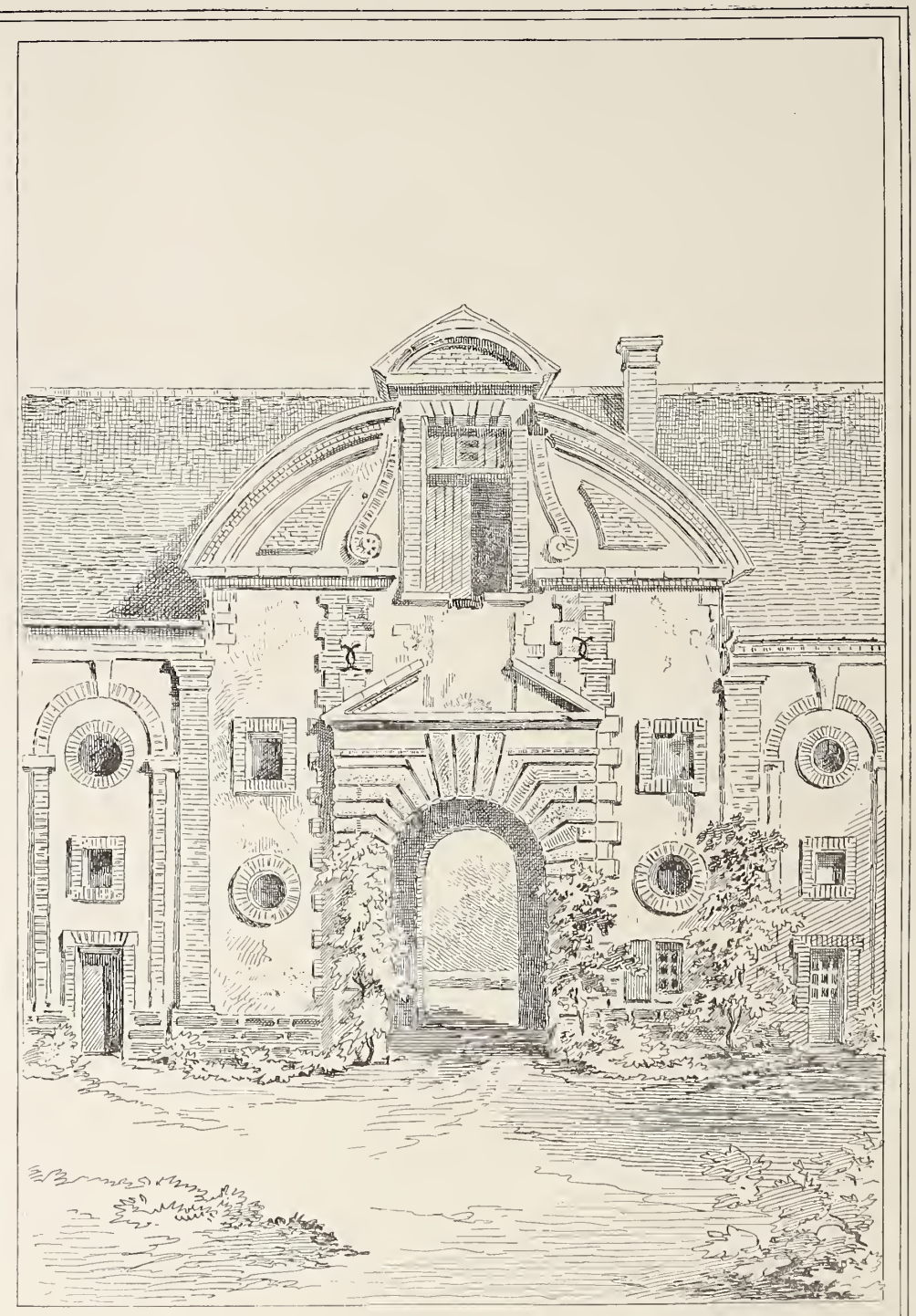


PREMIER ÉTAGE



LE NOUVEAU MUSÉE DU CAIRE. — Architecte : M. Dourgnon.



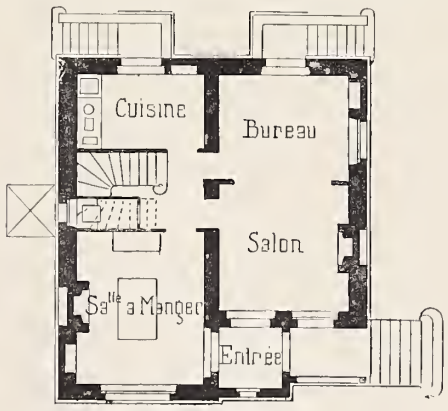


CHATEAU DE FLEURY-EN-BIERRE — Relevés de M. Wable.

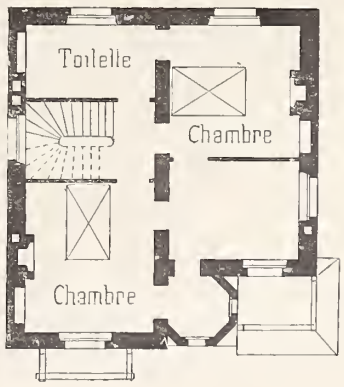
ELEVATION

Echelle de 0,01
0 1 2 3 4 5M

Plan du Rez-de-chaussee

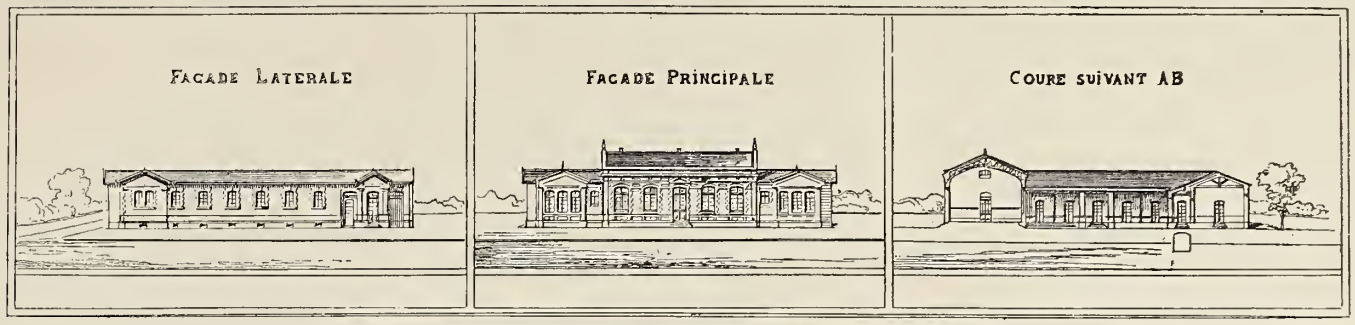


Plan du 1er Etage

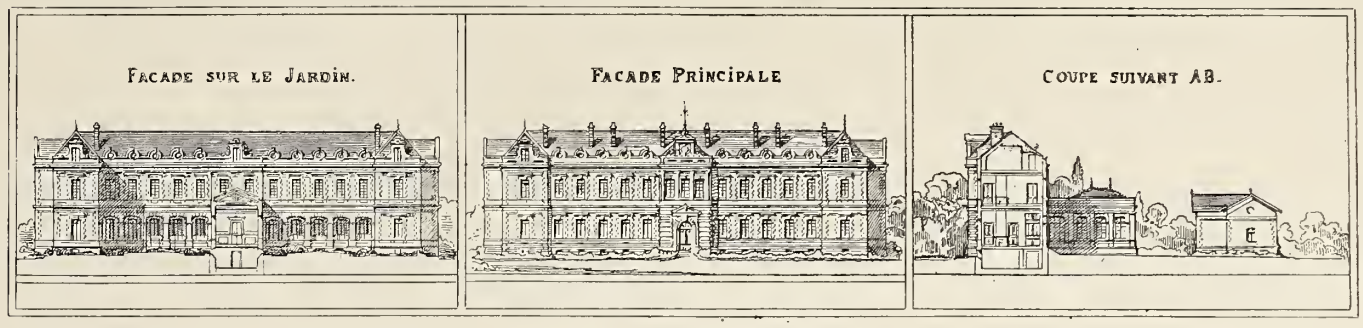


Echelle des Plans 0,005
0 1 2 3 4 5 10M

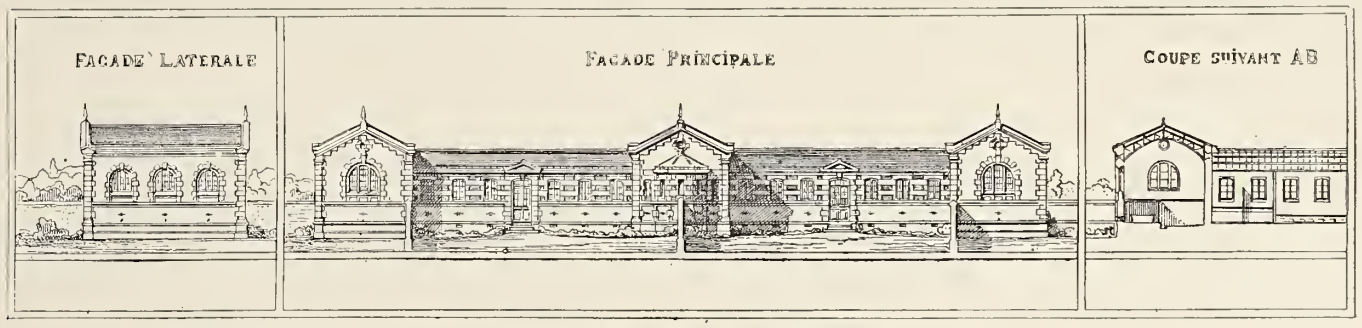
VILLA A SCEAUX (Seine). — Architecte M. Datessen.



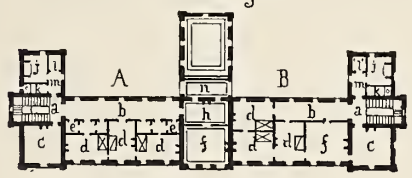
Cuisines Centrales

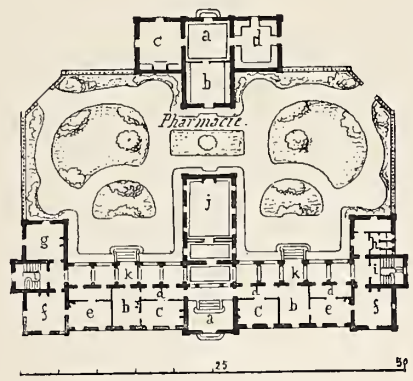


Services Administratifs



Service Central des Bains





SERVICES ADMINISTRATIFS

Rez-de-chaussée.

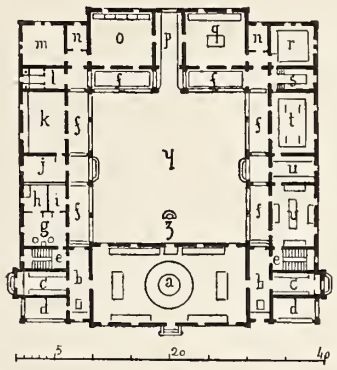
a — Vestibule.
bb — Cabinet du Directeur et du Recev.-Écon.
cc — Secrétaire.
dd — Dégagements.
ee — Cabinet des Médec.
ff — Salons des Médecins.
g — Aumônier protestant.
h — Services sanitaires.
ii — Escaliers.
j — Conseil de surv.
k — Galeries.

PHARMACIE

c — Laboratoire.
d — Magasin.
a — Vestibule.
b — Pharmacie.

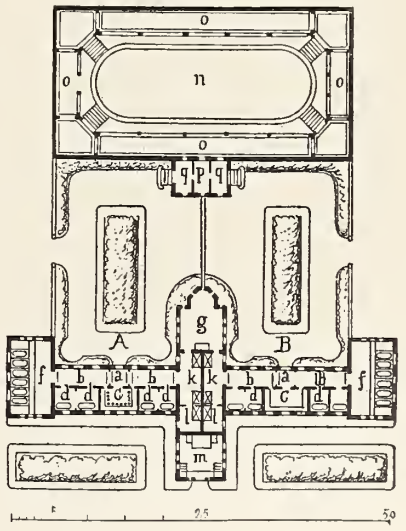
Premier étage.

A — Logement du Direct.
B — Logement du Recev.
aa Paliers d'arrivée.
bb — Antichambre.
cc — Salle à manger.
dd — Chambres.
ee — Toilette.
ff — Grands salons.
h — Petit salon.
ii — Escaliers.
jj — Cuisine.
kk — Water-closet.
ll — Laveries.
mm — Dégagements.
n — Terrasse.



CUISINES ET DÉPENDANCES

a — Grande cuisine.
bb — Offices de distribution.
cc — Salles de distribution.
dd — Salles d'attente.
ee — Escaliers du sous-sol.
ff — Galeries couvertes.
g — Chaudière.
h — Atelier.
i — Chambre.
j — Vaissellier.
k — Laverie (vaisselle).
l — Services sanitaires.
m — Herberie.
nn — Dépôts.
o — Laverie (légumes).
p — Entrée de service.
q — Magasin (denrées).
r — Magasin (provis.)
s — Plan incliné, descente sous-sol.
t — Boucherie.
u — Paneterie.
v — Office, gens de service.
y — Cour.
z — Fontaine.



SERVICE CENTRAL DES BAINS ET HYDROTHÉRAPIE

A — Côté des femmes.
B — Côté des hommes.
a — Entrée.
b — Vestiaires.
c — Bains de pieds.
d — Cabines.
f — Salles communes.
g — Hydrothérapie.
k — Massage, repos.
l — Bains de vapeur.
m — Chauffage.
n — Piscine
o — Auvents.
p — Surveillant.
qq — Entrées (hommes, femmes).

ASILE D'ALIÉNÉS DE MONTPELLIER. — Projet de M. Debens.

PENSIONNAT

Échelle de 0m001 par mètre.

PENSIONNAIRES HORS CLASSE

E. — Rez-de-chaussée.

a — Vestibule.
bb — Salons.
cc — Salles à manger.
dd — Offices.
ff — Laveries.
gg — Water-closets.
ii — Dégagements.
jj — Escaliers.
k — Cour intérieure de service.
l — Jardin particulier.

F. — 1er étage.

aa — Paliers d'arrivée.
bb — Chambre des pensionnaires.
cc — Chambre des gardiens.
dd — Guichets de surveillants.
ee — Cabinets ou boudoirs.
ff — Garde-robes.
gg — Toilette.
hh — Water-closets.
ii — Dégagements.
j — Escaliers.

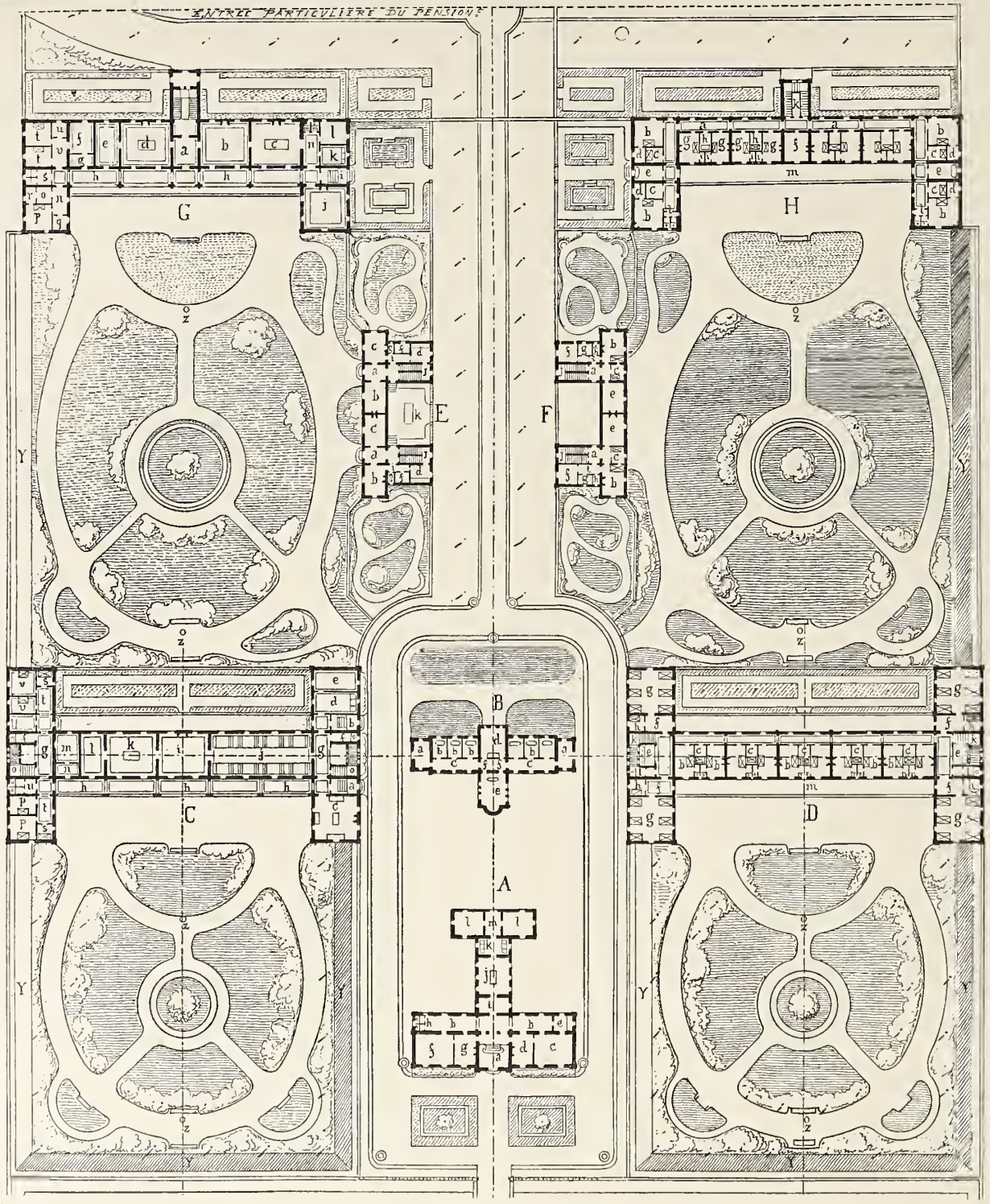
PENSIONNAIRES DE 1re CLASSE

G (Hom.). — *Rez-de-chaussée.*

a — Vestibule.
b — Salon.
c — Salle à manger.
d — Salle de jeux.
e — Salle de lecture.
f — Cabinet du docteur.
g — Antichambre.
h — Galerie couverte.
i — Entrée du pavillon.
j — Parloir.
k — Office.
l — Lingerie.
m — Water-closet du personnel.
n — Antichambre.
o — Gardien.
p — Chambre d'infirmier.
q — Garde-robe.
r — Toilette.
s — Services sanitaires.
tt — Chambre de sûreté.
u — Gardien
vv — Cellule de surveillant.
xx — Jardin.
yy — Saut-de-loup.
zz — Siphons de cour.

H (Fem.). — 1er *étage.*

a — Palier d'arrivée.
bb — 4 chambres (1re catégorie).
cc — 4 chambres de gardien (1re catégorie).
dd — 4 cabinets de toilette.
ee — Salles de bains particulières.
f — Salon de réunion.
gg — 8 chambres (2e catégorie).
hh — 4 chambres de gardiens (2e catégorie).
ii — Garde-robe, toilette.
jj — Vestibule de dégagement.
k — Escalier.
ll — Water-closets, vidoirs.
m — Toiture de la galerie.



MAISON DE SANTÉ

PENSIONNAIRES DE 2e CLASSE

C (Hom.). *Rez-de-chaussée.*

a — Entrée.
b — Entrée de service.
c — Parloir.
d — Office.
e — Lingerie.
f — Water-closet du personnel.
gg — Dégagements.
hh — Galerie couverte.
i — Salon de réunion.
j — Réfectoire.
k — Salle de jeux.
l — Salle de lecture.
m — Cabinet du docteur.
n — Antichambre.
o — Escaliers.
p — Chambre d'infirmier.
s — Chambre de surveillant.
t — Antichambre.
uu — Service sanitaire.
vv — Chambre de sûreté.
x — Jardin.

D (Fem.). — 1er *étage.*

a — Palier d'arrivée.
bb — 10 chambres (1re catégorie).
cc — 5 chambres de gardiens (1re catégorie).
dd — Garde-robe toilette.
ee — Lavabos.
ff — Vestibule (2e catégorie).
gg — 4 dortoirs (2e catégorie).
hh — 4 chambres de gardiens.
jj — Vestibule dégag.
k — Escaliers fermés. (2 portes à claire-voie.)
l — Water-closets; vidoirs.
m — Toiture de la galerie.

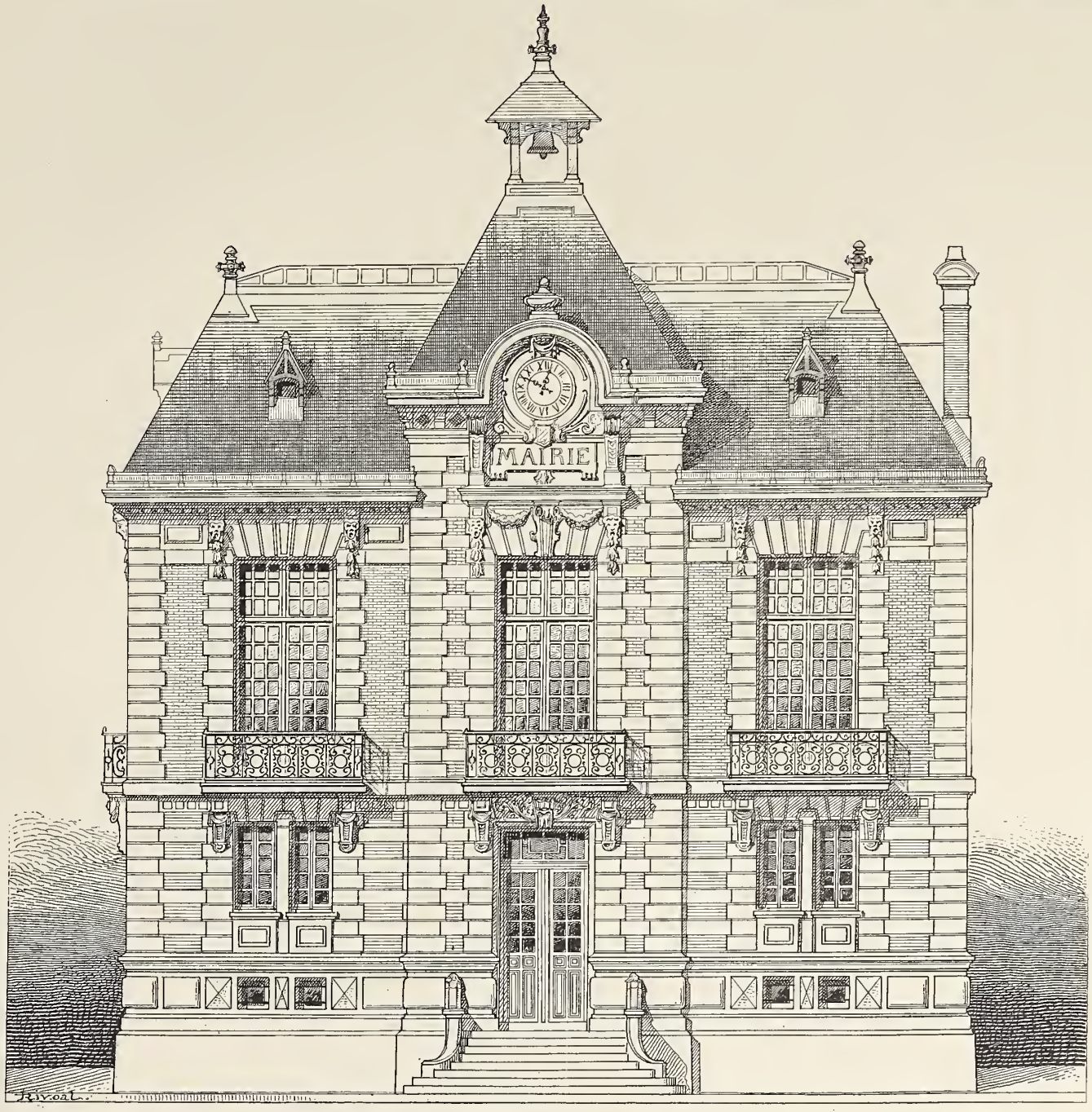
SERVICE DES BAINS (*B*)

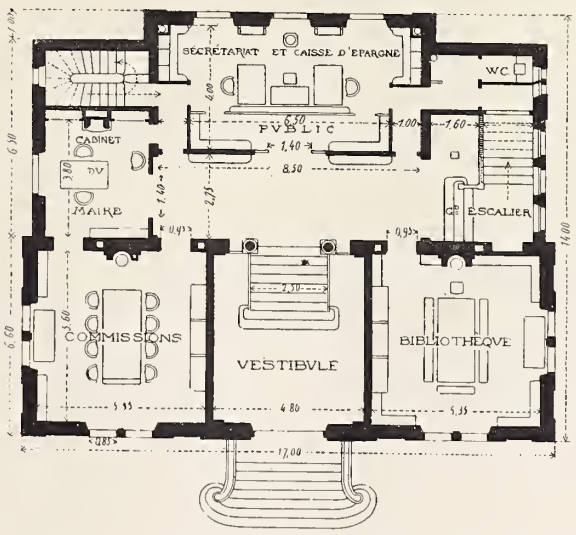
a — Entrée.
bb — Cabinets particuliers.
cc — Surveillants.
d — Appar. ch.-bains.
e — Hydrothérapie.
f — Massage.

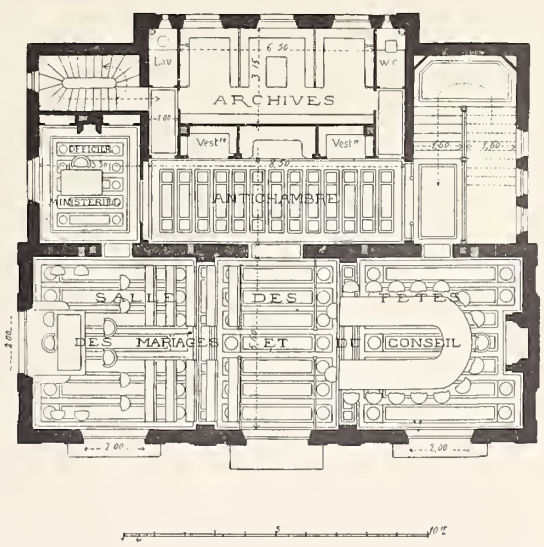
SERVICES GÉNÉRAUX (*A*)

a — Vestibule.
b — Galerie vitrée.
c — Pharmacie.
d — Laboratoire.
e — Laverie.
f — Lingerie.
g — Cabinet de la religieuse.
h — Service sanitaire.
i — Office.
j — Cuisine.
k — Laverie.
l — Provisions.
m — Entrée de service.

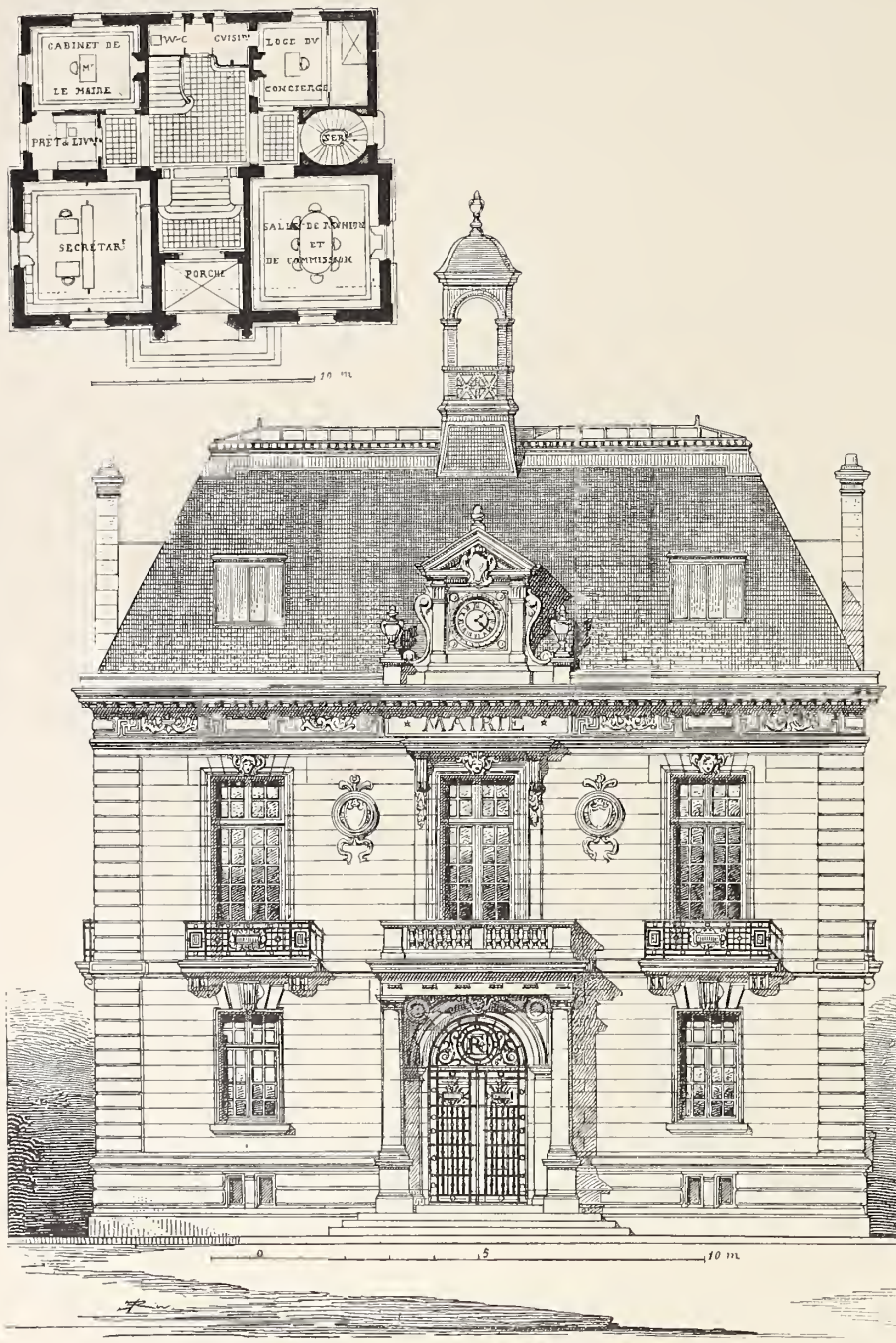
ASILE D'ALIÉNÉS DE MONTPELLIER. — Projet de M. Debens.

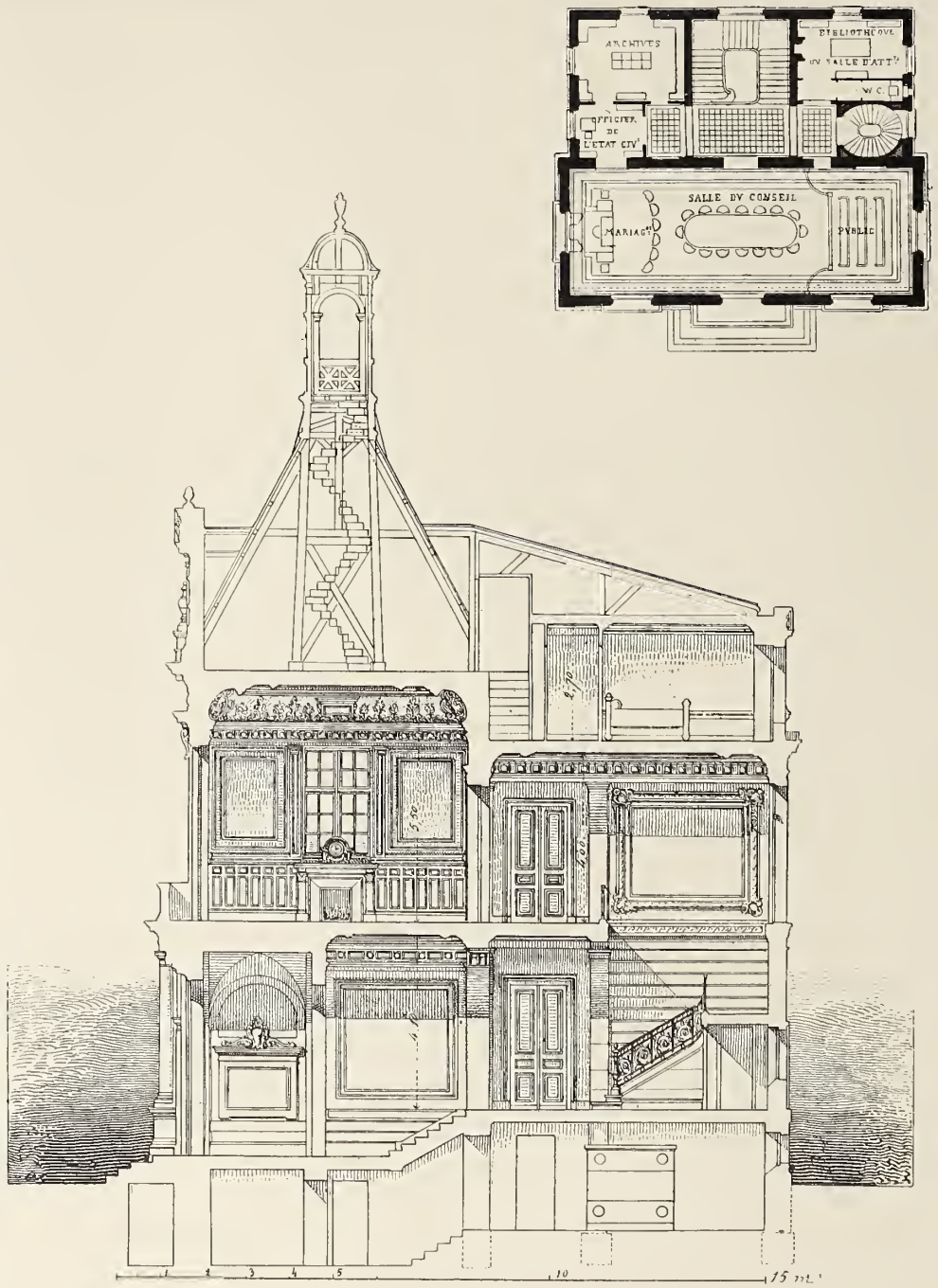






MAIRIE DE BRUNOY — Projet de M. Bréasson.





MAIRIE DE BRUNOY. — Projet de M. Charpentier-Bosio

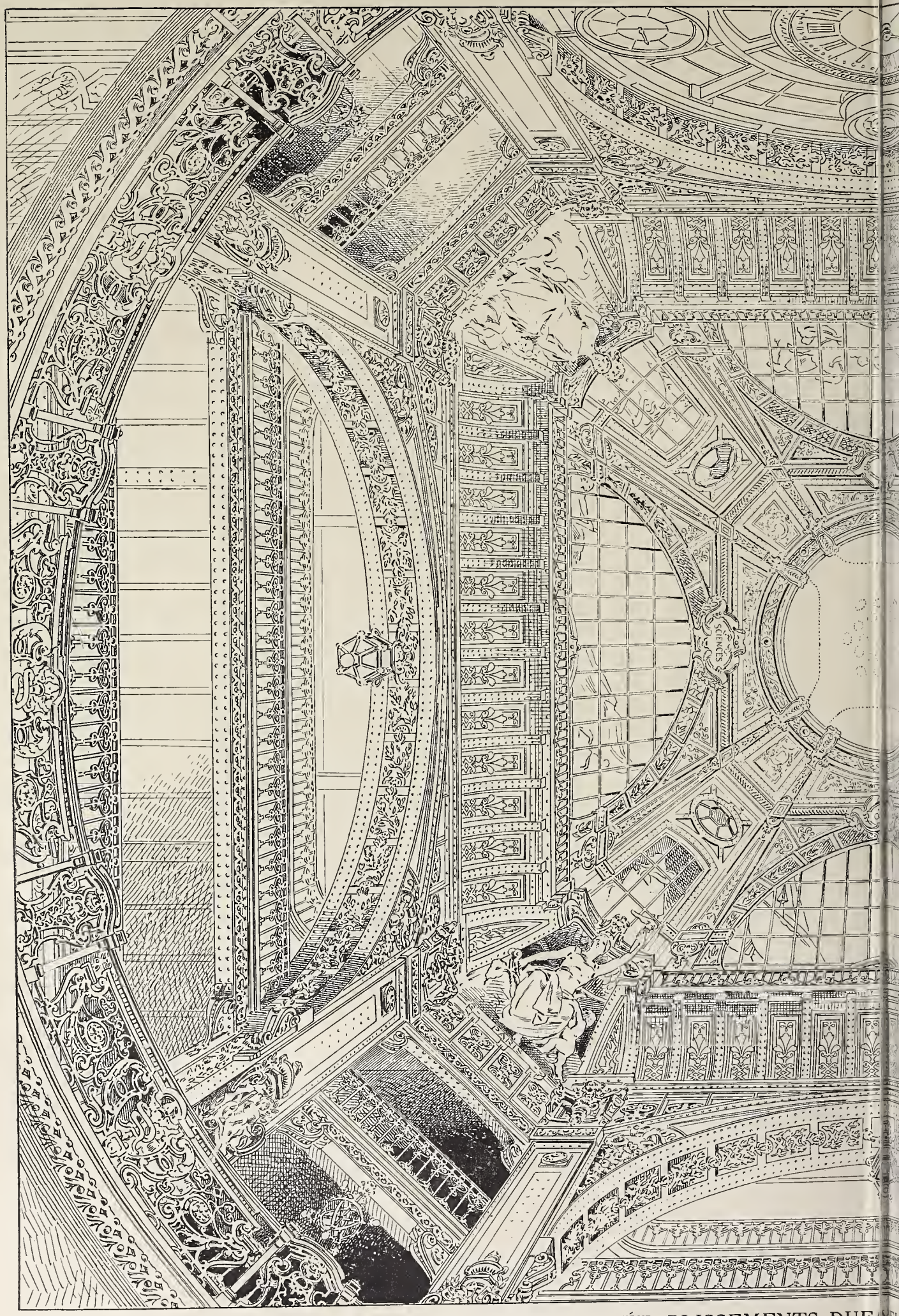
CIMETIÈRE DE PASSY

CIMETIÈRE DE CORVOLE

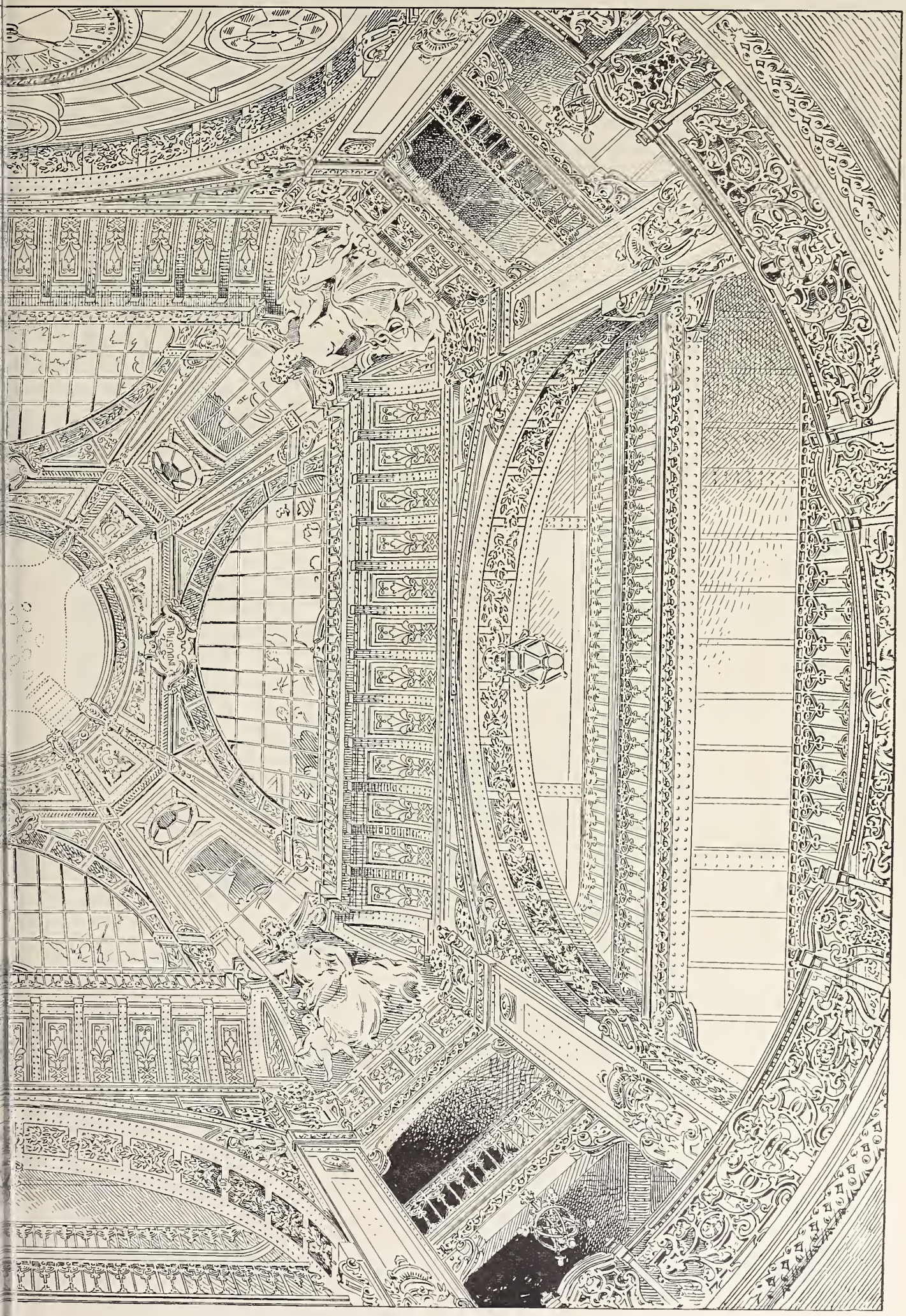
CIMETIÈRE DE L'EST

CHAPELLES FUNÉRAIRES. — Architecte M. Goury.

ÉCOLE DE FILLES A BUENOS-AYRES. — Architecte M. Christophersen.



DOME DES ÉTABLISSEMENTS DUFA



L, A PARIS. — Architecte : M. Rives.

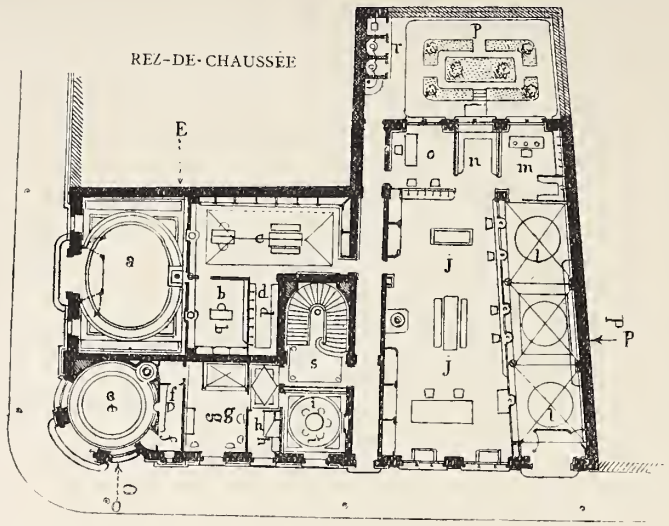
REZ-DE-CHAUSSÉE

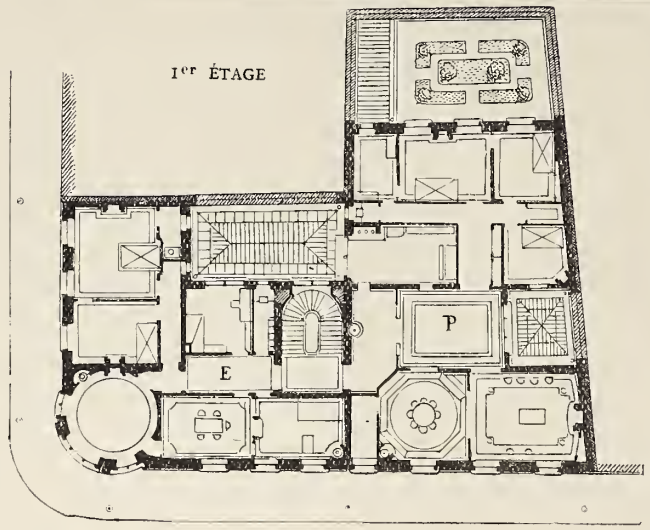
E — Caisse d'Épargne.

a — Salle du public
b — Cabinet du caissier.
c — Hall vitré pour les livrets de Caisse d'épargne.
d — Vestiaire ; dépôt.

O — Octroi.

e — Rotonde de l'Octroi.
f — Bureau du préposé.
g — Chambre à coucher du préposé.
h — Cuisine.
i — Salle à manger.





P — Postes.

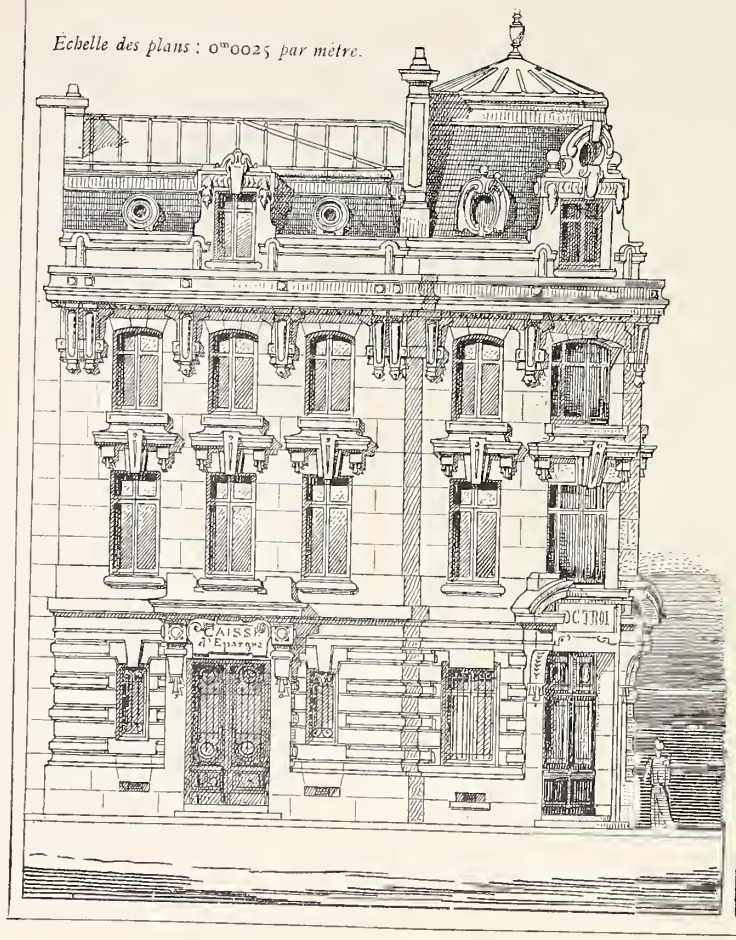
jj — Bureau des employés des Postes.
ll — Salle du public.
m — Bureau du Télégraphe et cabine téléphonique.
n — Vestiaire.
o — Bureau du Receveur des Postes.
p — Cour ou jardin.
r — Water-closets.
s — Escalier des étages.

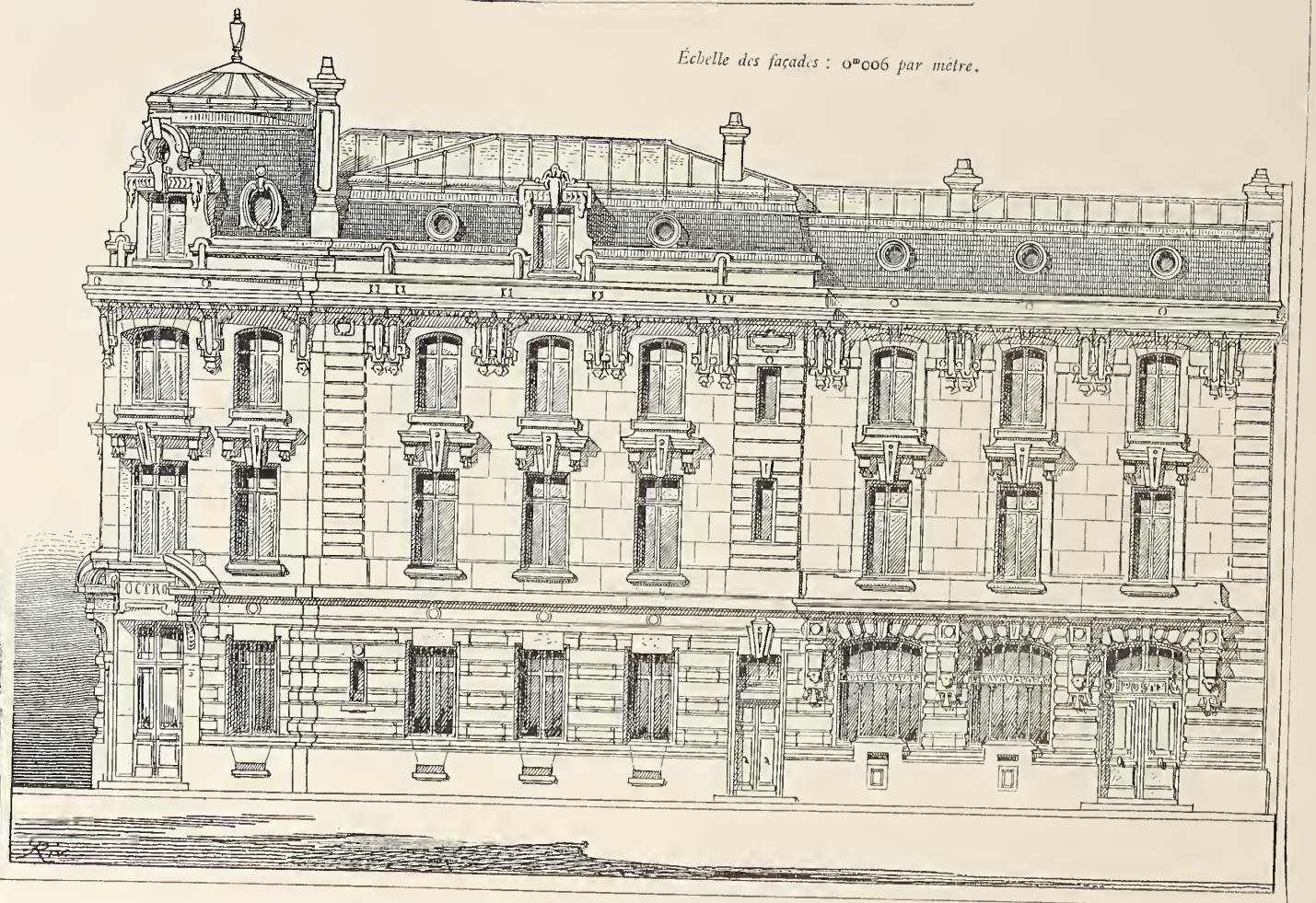
1er ÉTAGE

E — Appartement du caissier (Caisse d'épargne).
P — Appartement du Receveur des Postes.

Échelle des plans : 0m0025 par mètre.

Échelle des façades : 0m006 par mètre.

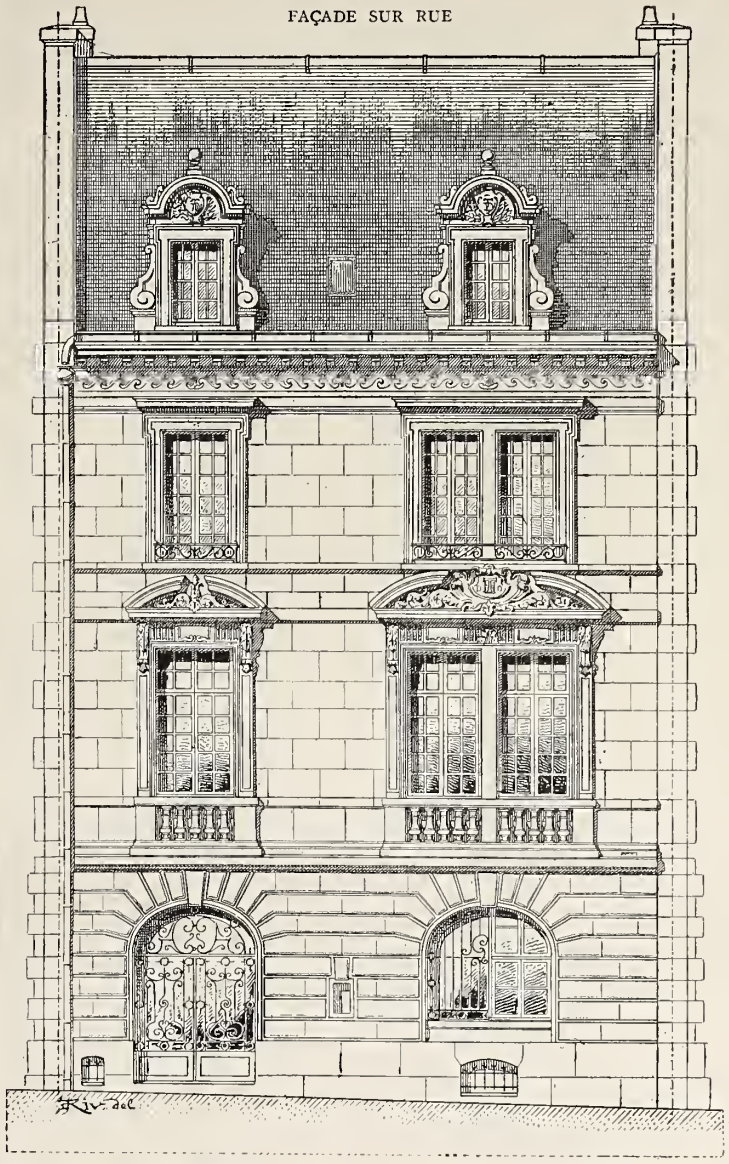




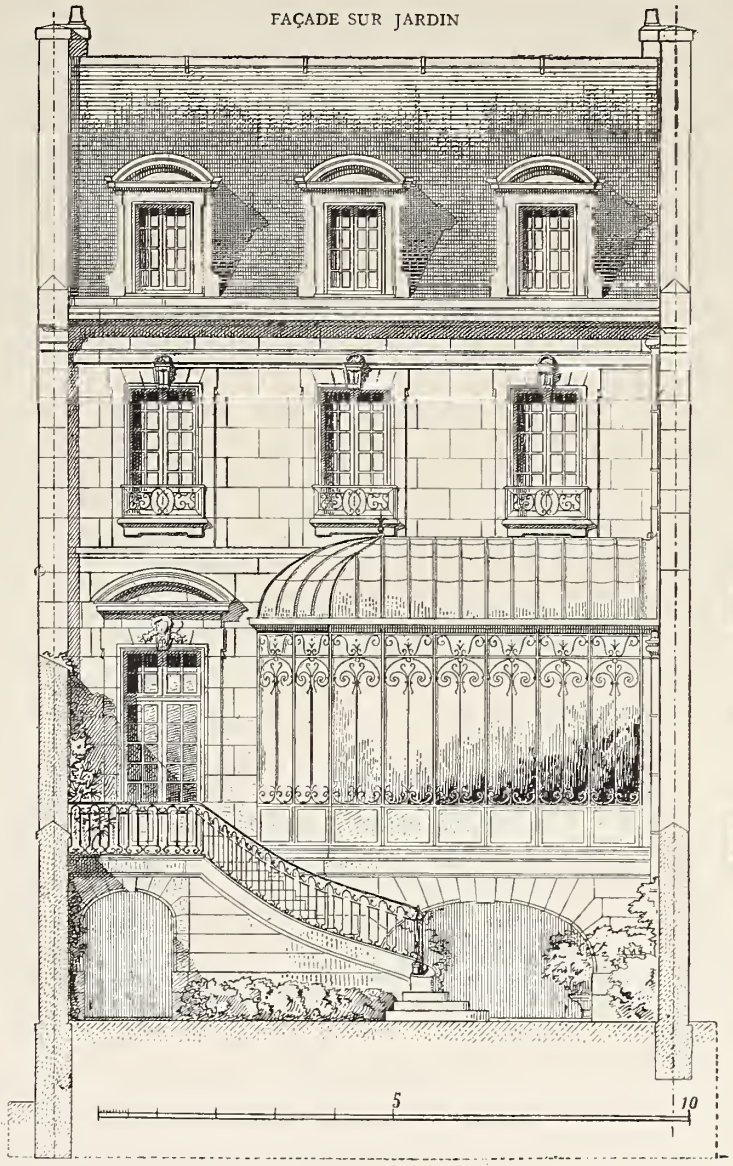
CAISSE D'ÉPARGNE DE PONT-A-MOUSSON. — Projet de M. E. Toussaint.

LA TOMBE DE PASTEUR. — Mosaïque de M. Luc-Olivier Merson.

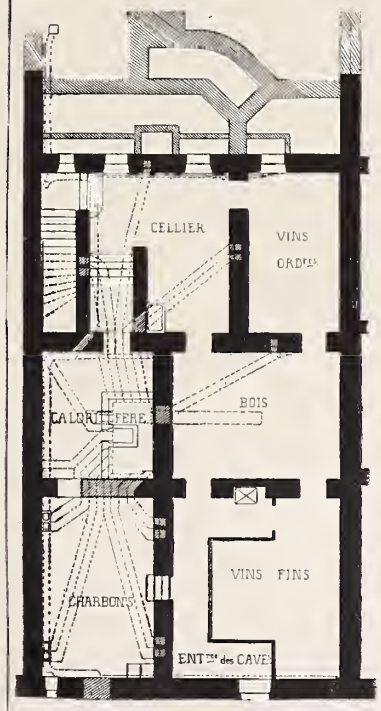
FAÇADE SUR RUE



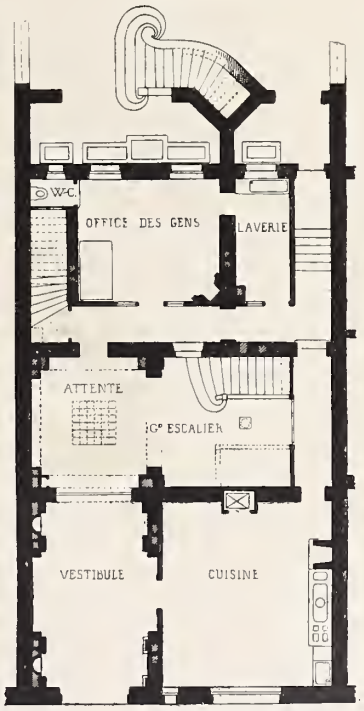
FAÇADE SUR JARDIN



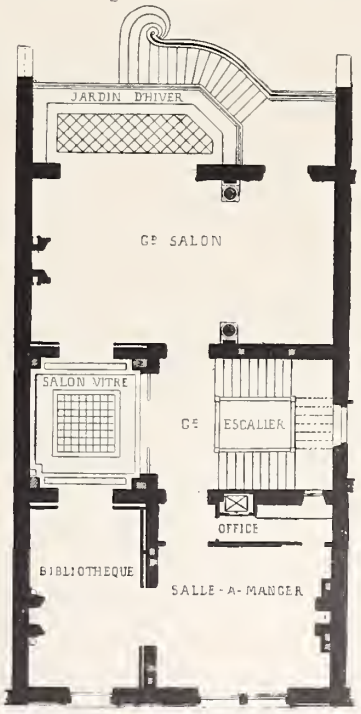
SOUS-SOL



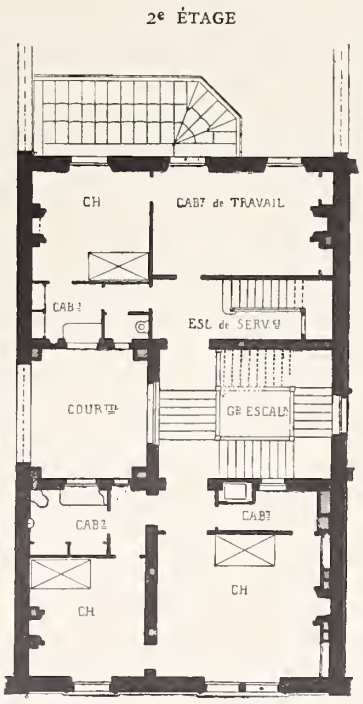
REZ-DE-CHAUSSÉE



1er ÉTAGE

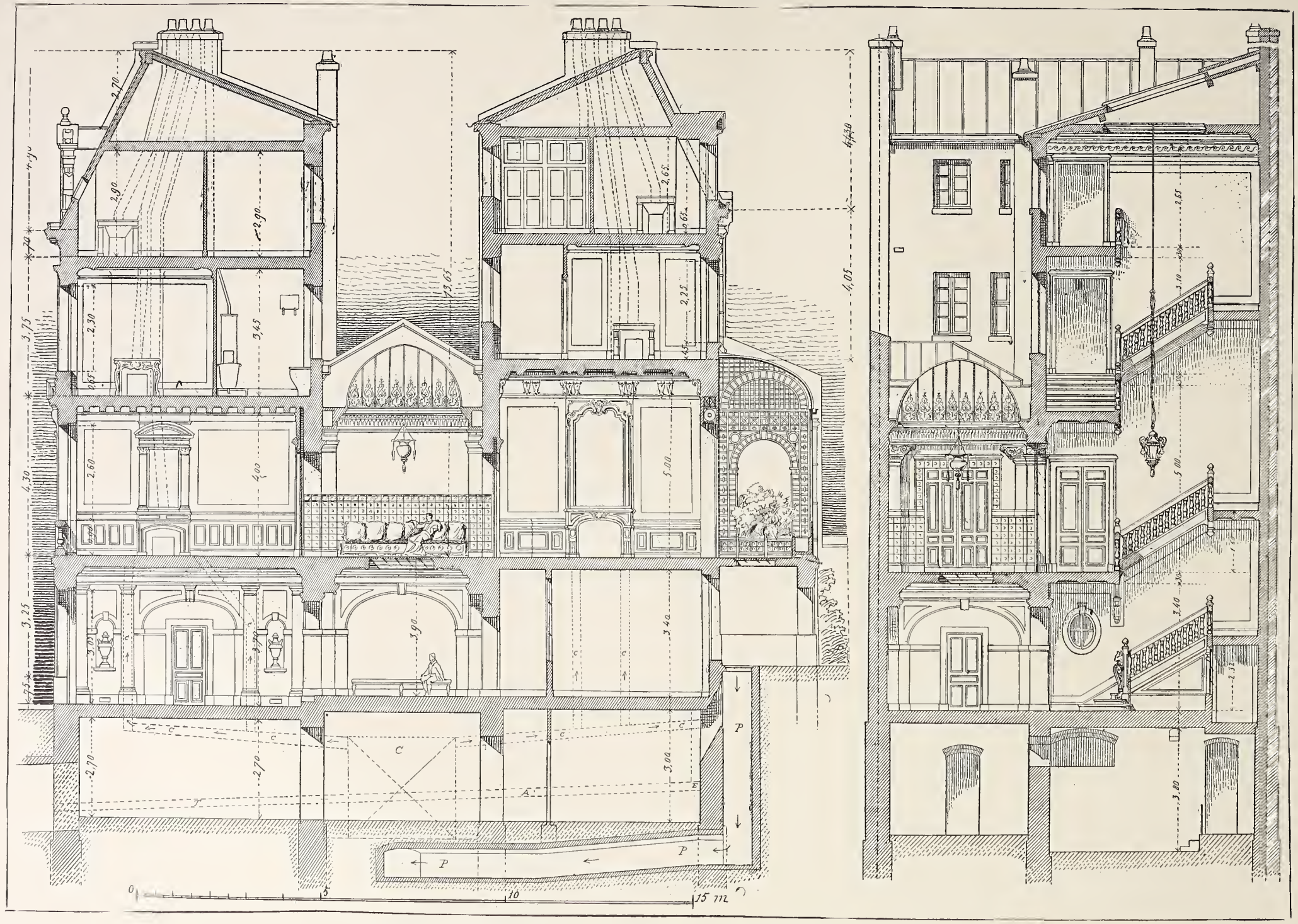


2e ÉTAGE

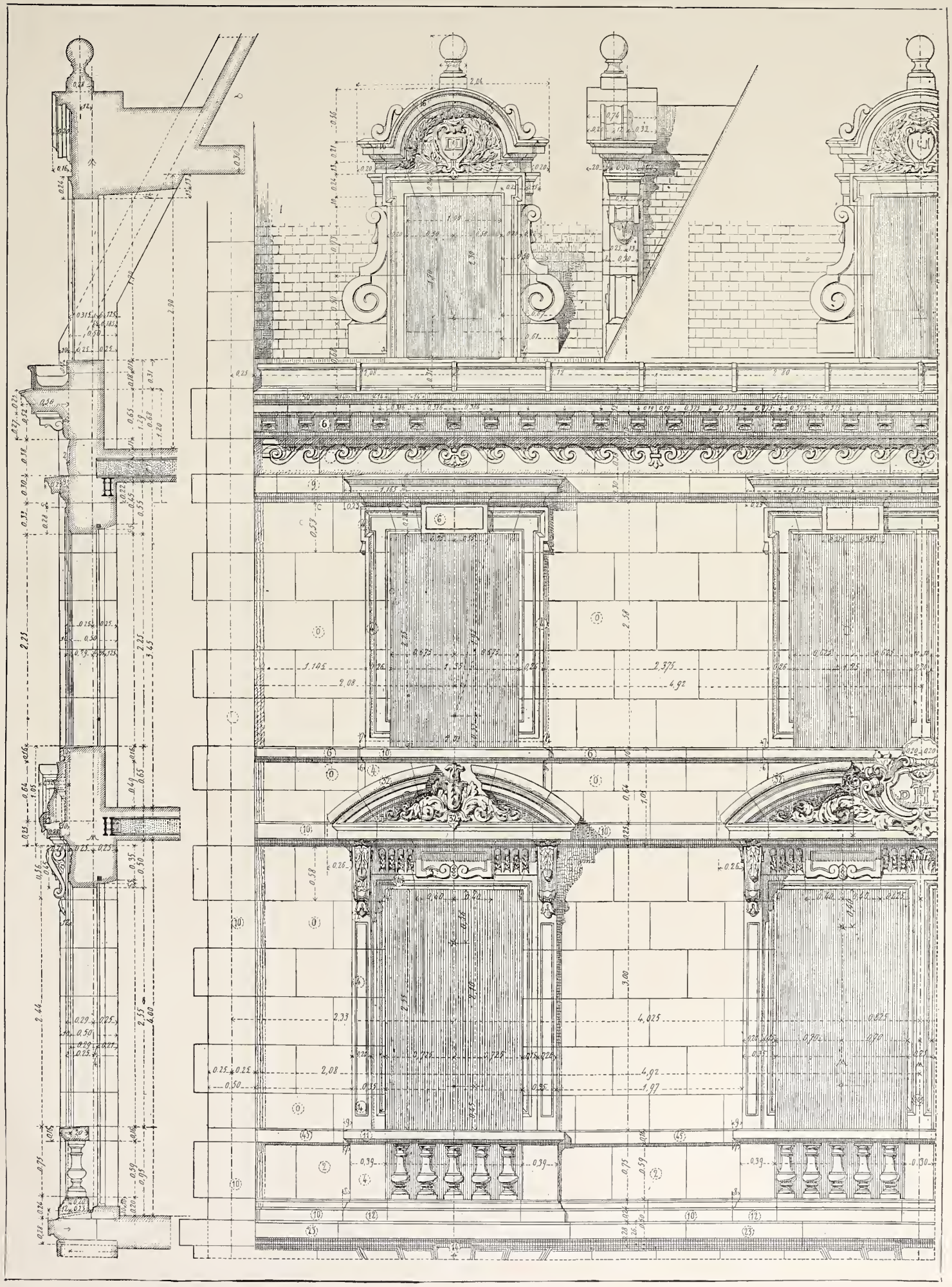


Échelle des plans : 0m,004 par mètre.

HOTEL DE Mme T..., A PARIS. — Architecte : M. Gion.



HOTEL DE Mme T..., A PARIS. — Architecte : M. Gion.



HOTEL DE Mme T..., A PARIS. — Architecte : M. Gion.

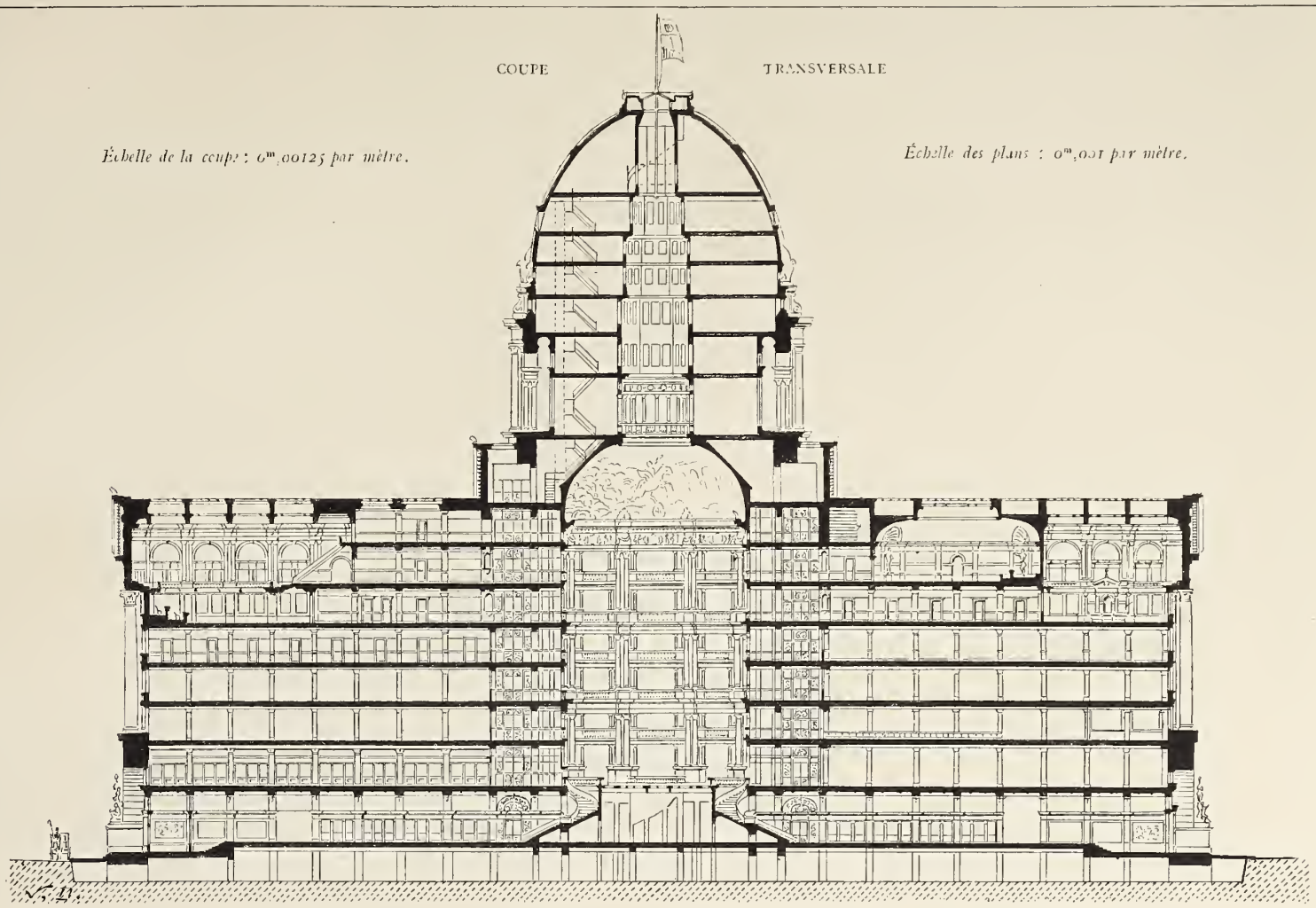
MAISON A BUENOS-AYRES. — Architecte MM. Kihlberg et Christophersen.

HOTEL DES POSTES DE CHICAGO.

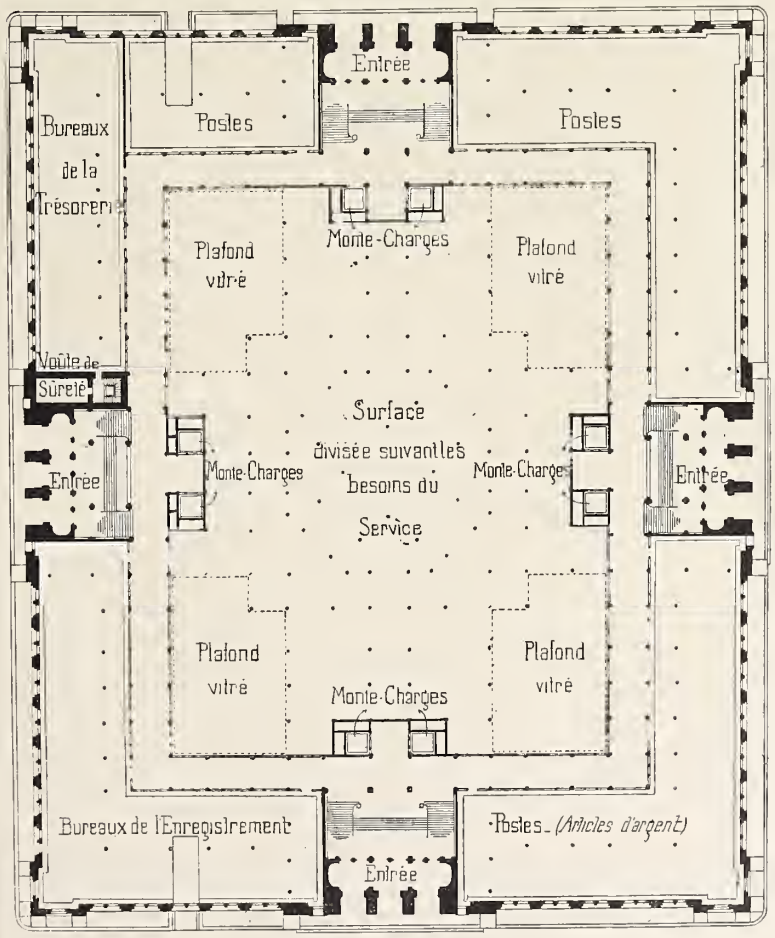
COUPE TRANSVERSALE

Échelle de la coupe : 0m,00125 par mètre.

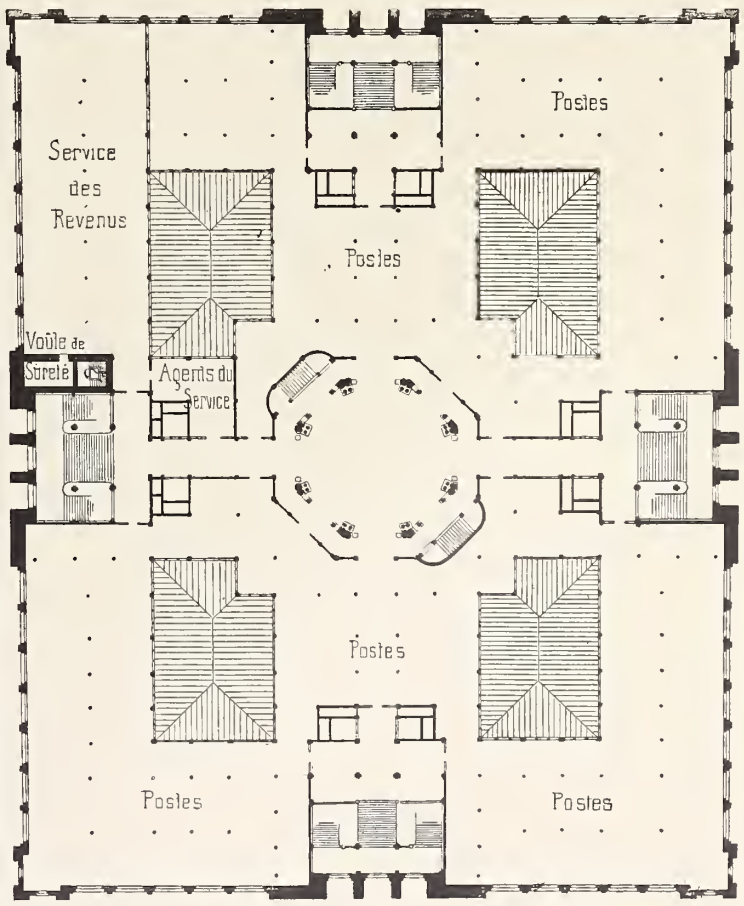
Échelle des plans : 0m,001 par mètre.



REZ DE-CHAUSSÉE



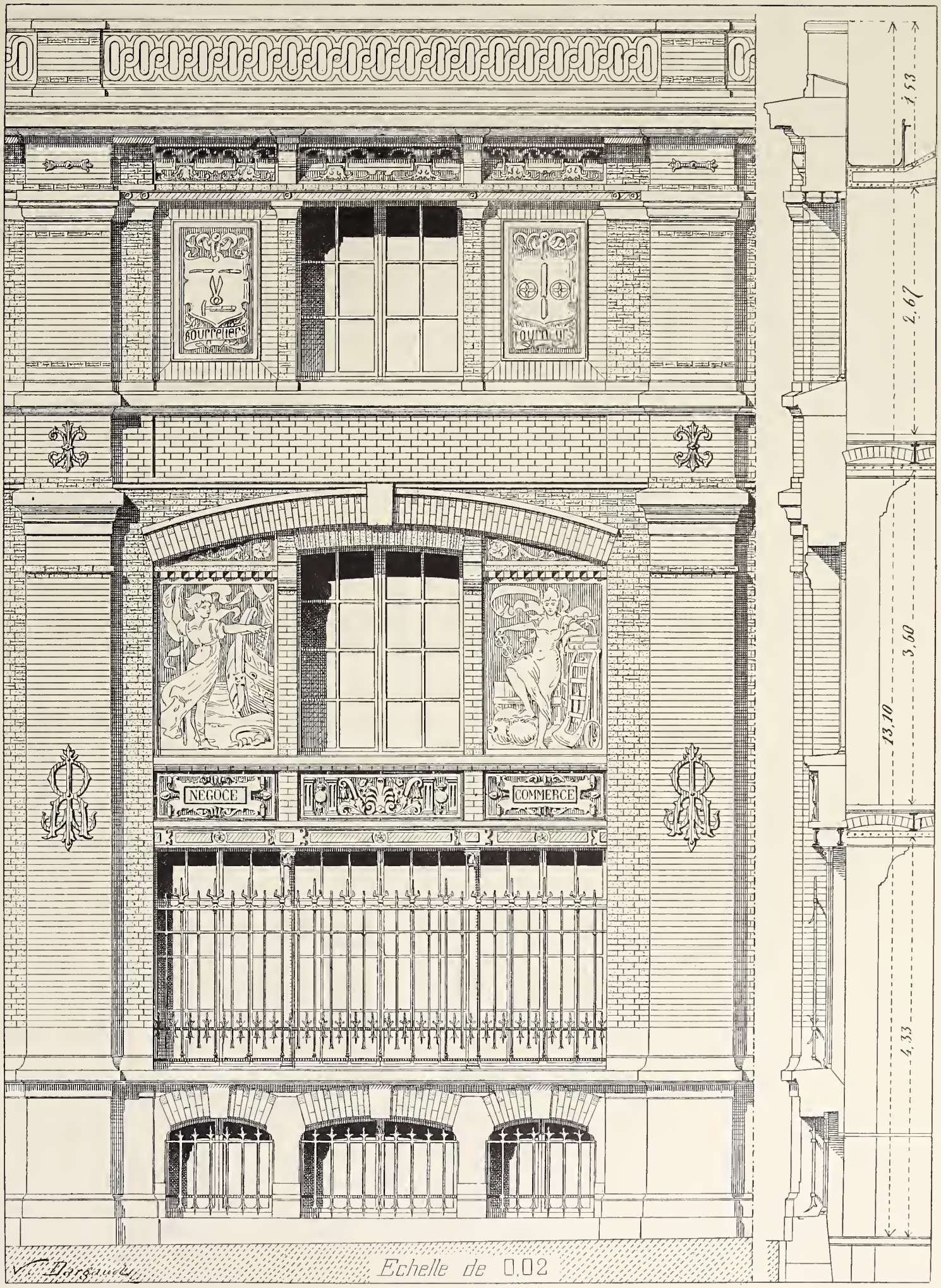
I ETAGE



HOTEL DES POSTES DE CHICAGO.

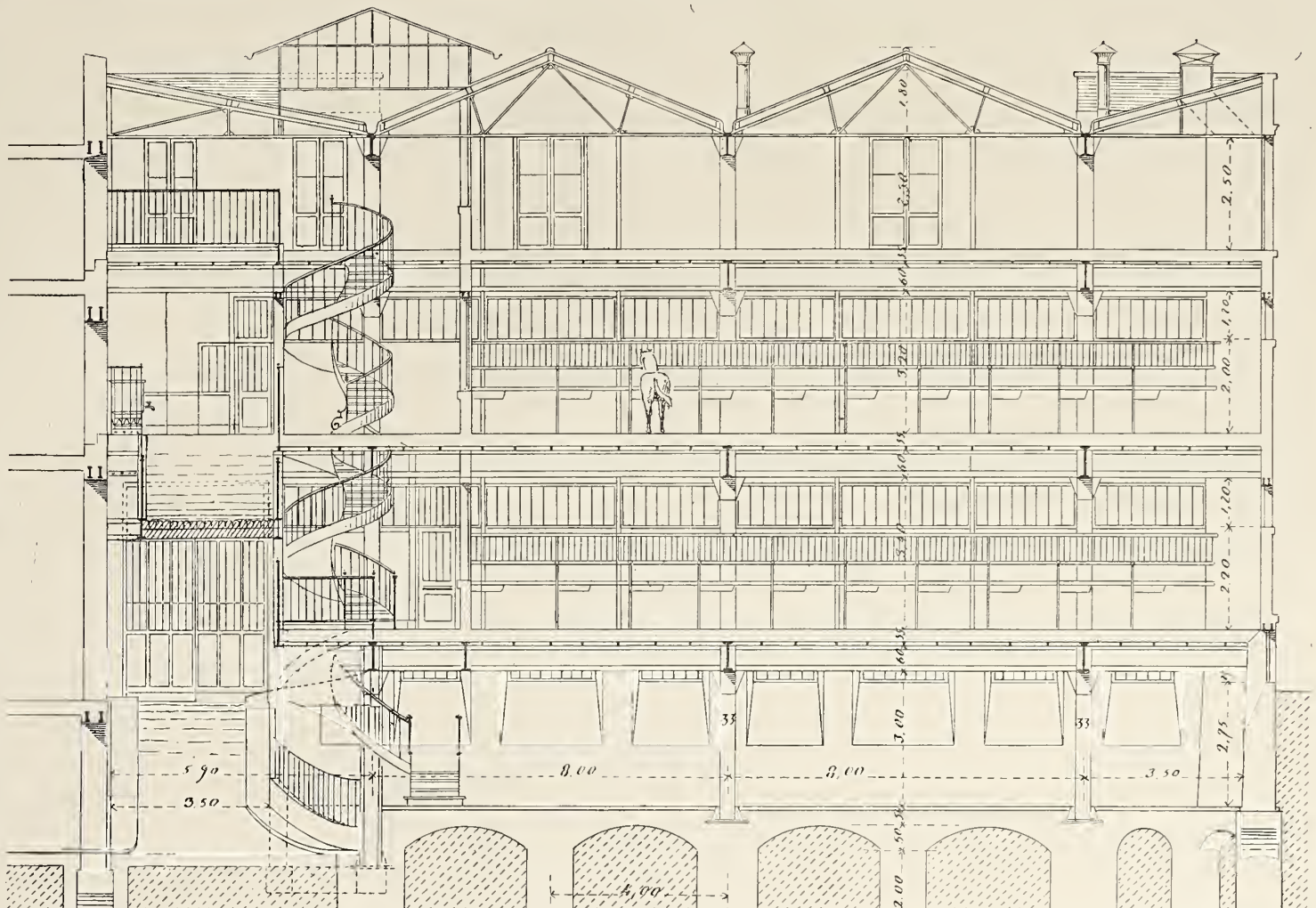
DÉPENDANCES DU BAZAR DE L'HOTEL-DE-VILLE. — Architecte : M. Papinot.

DÉPENDANCES DU BAZAR DE L'HOTEL-DE-VILLE. — Architecte : M. Papinot.

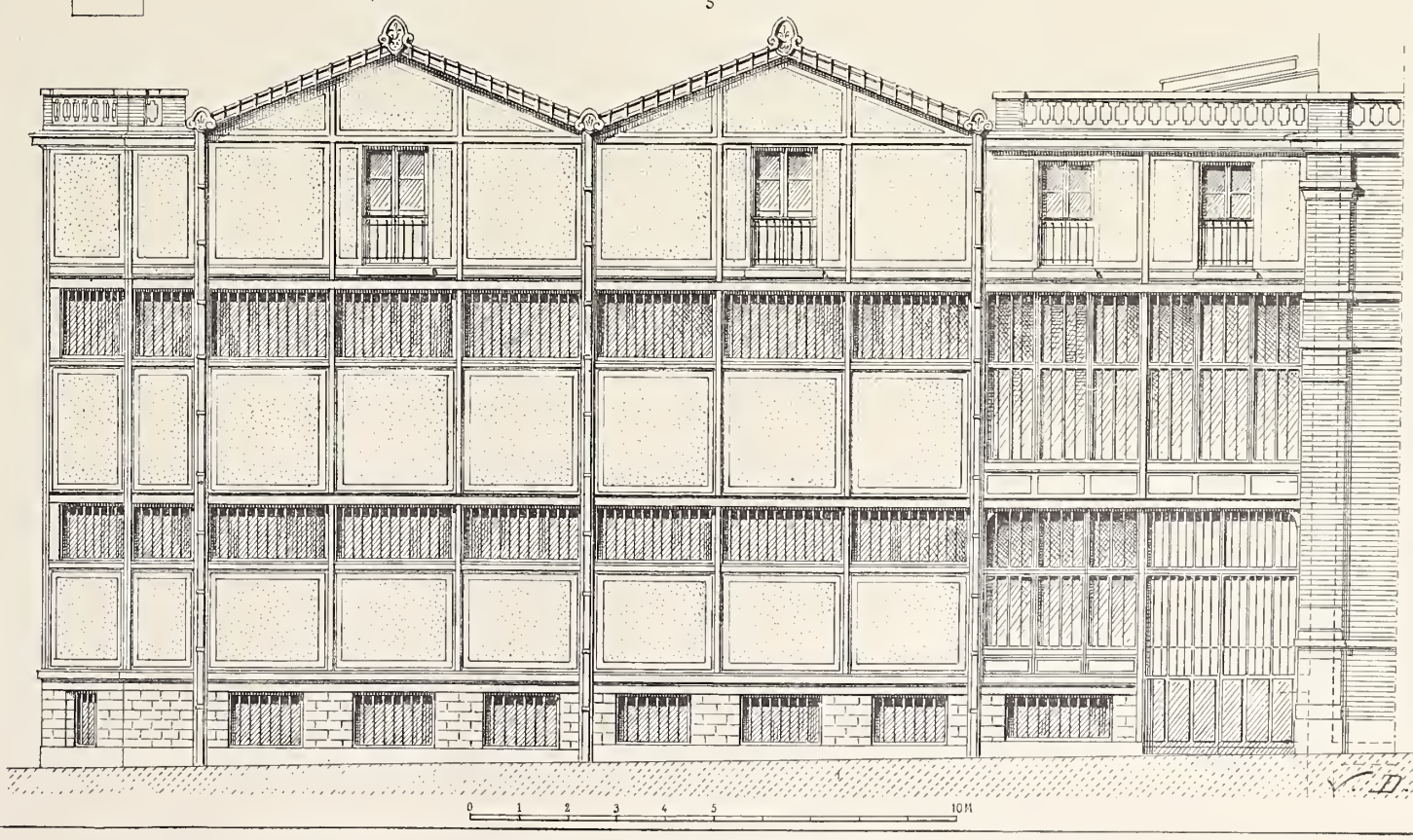


DÉPENDANCES DU BAZAR DE L'HOTEL-DE-VILLE. — Architecte : M. Papinot.

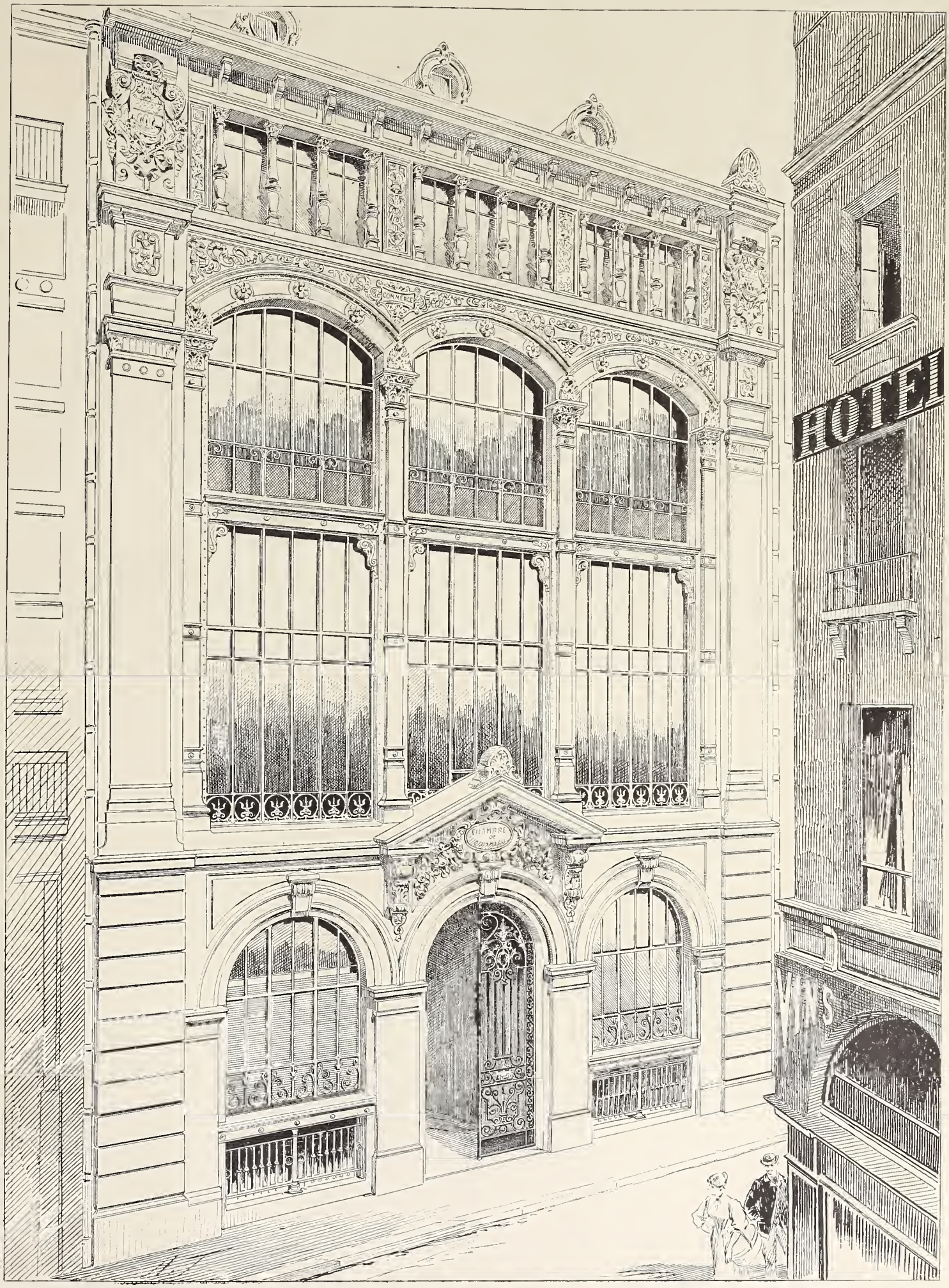
COUPE TRANSVERSALE



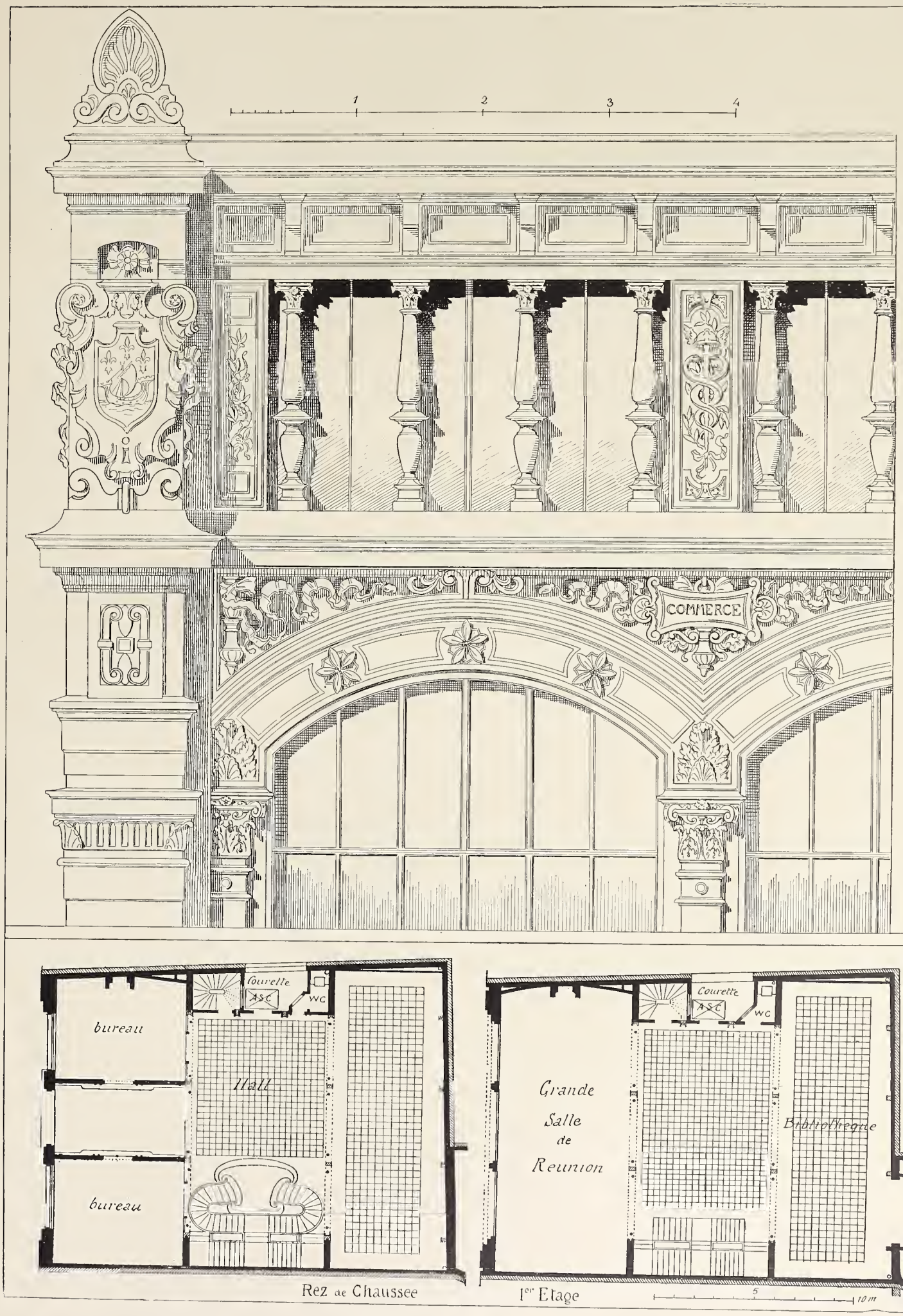
FAÇADE



DÉPENDANCES DU BAZAR DE L'HOTEL-DE-VILLE. — Architecte : M. Papinot.

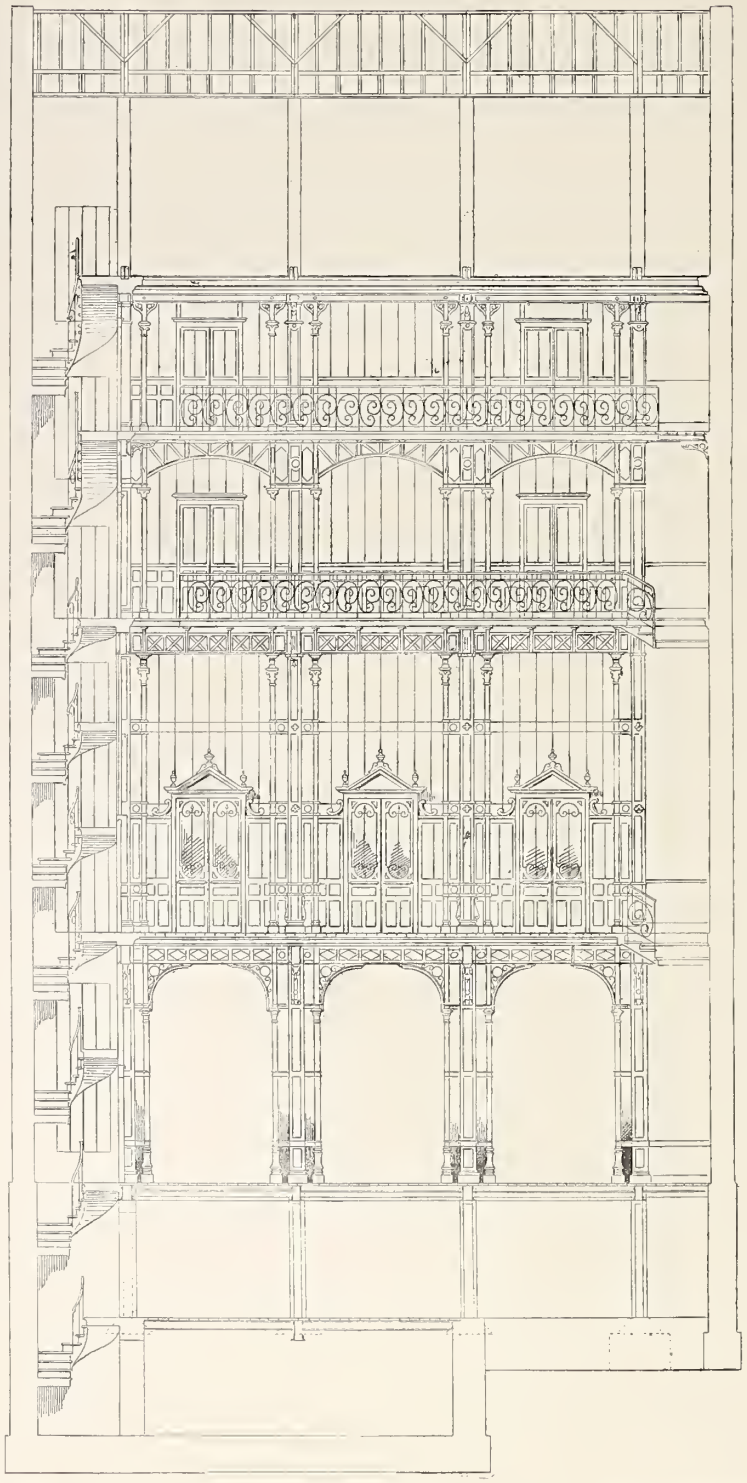


CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS. — Architecte : M. Lisch.

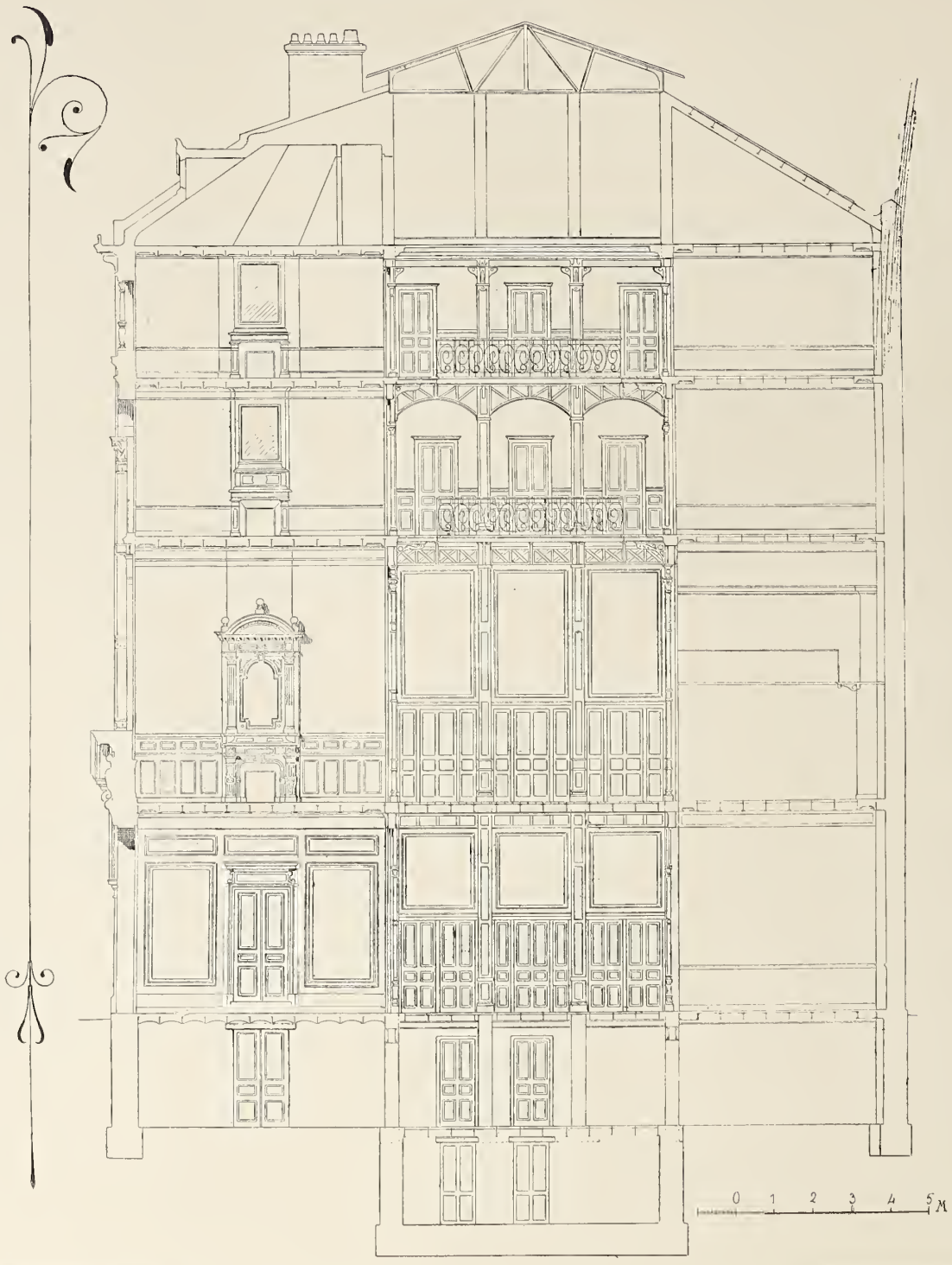


CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS. — Architecte : M. Lisch.

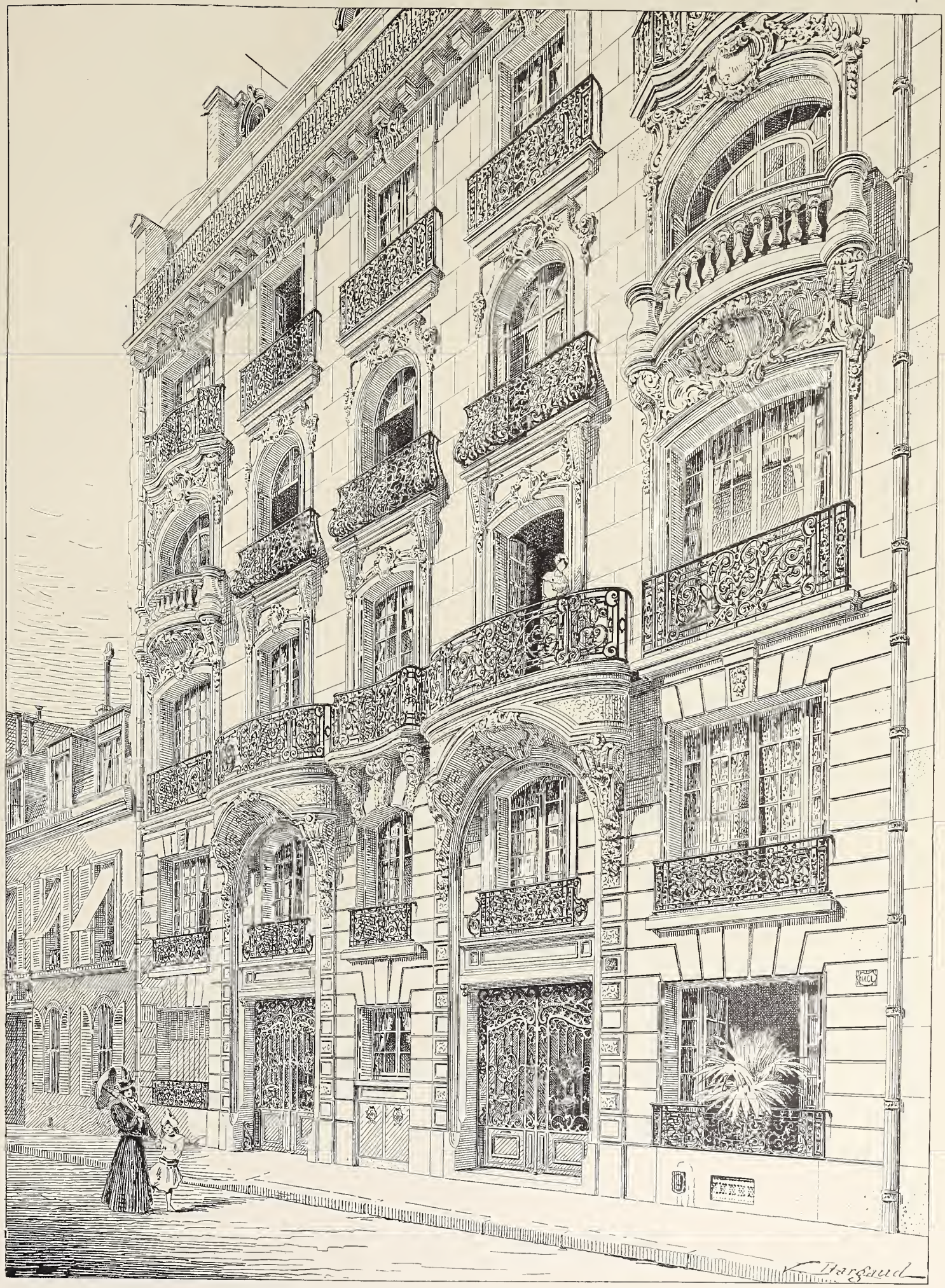
COUPE TRANSVERSALE



COUPE LONGITUDINALE



CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS. — Architecte : M. Lisch.

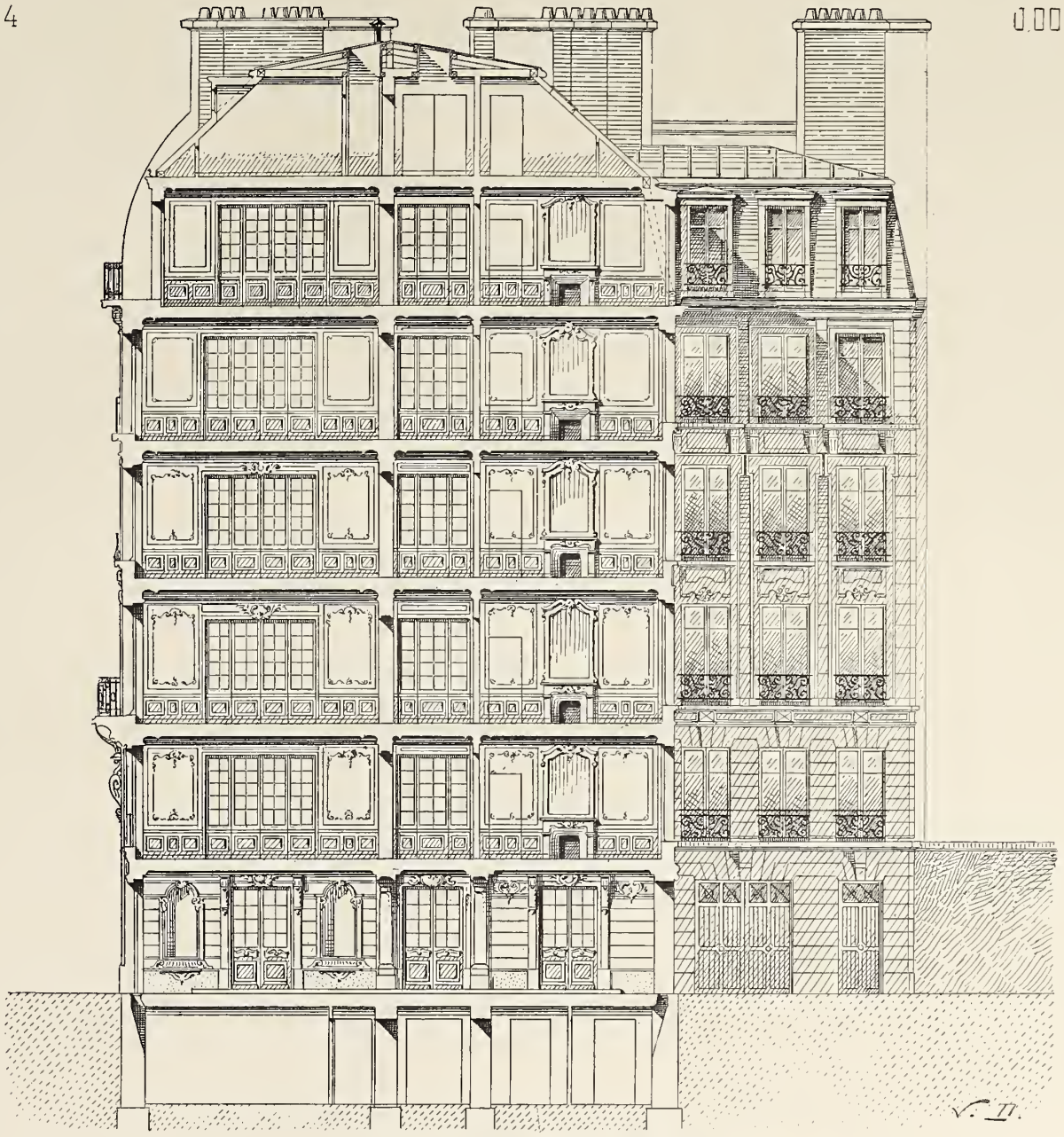


MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS. — Architecte : M. Sergent.

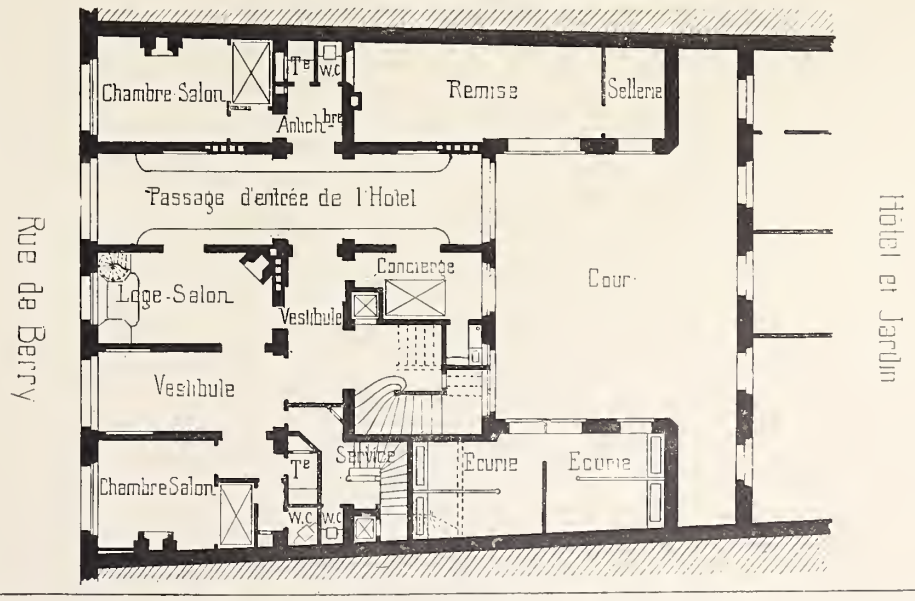
Echelle du plan 0,004

COUPE TRANSVERSALE

Echelle de la coupe 0,006

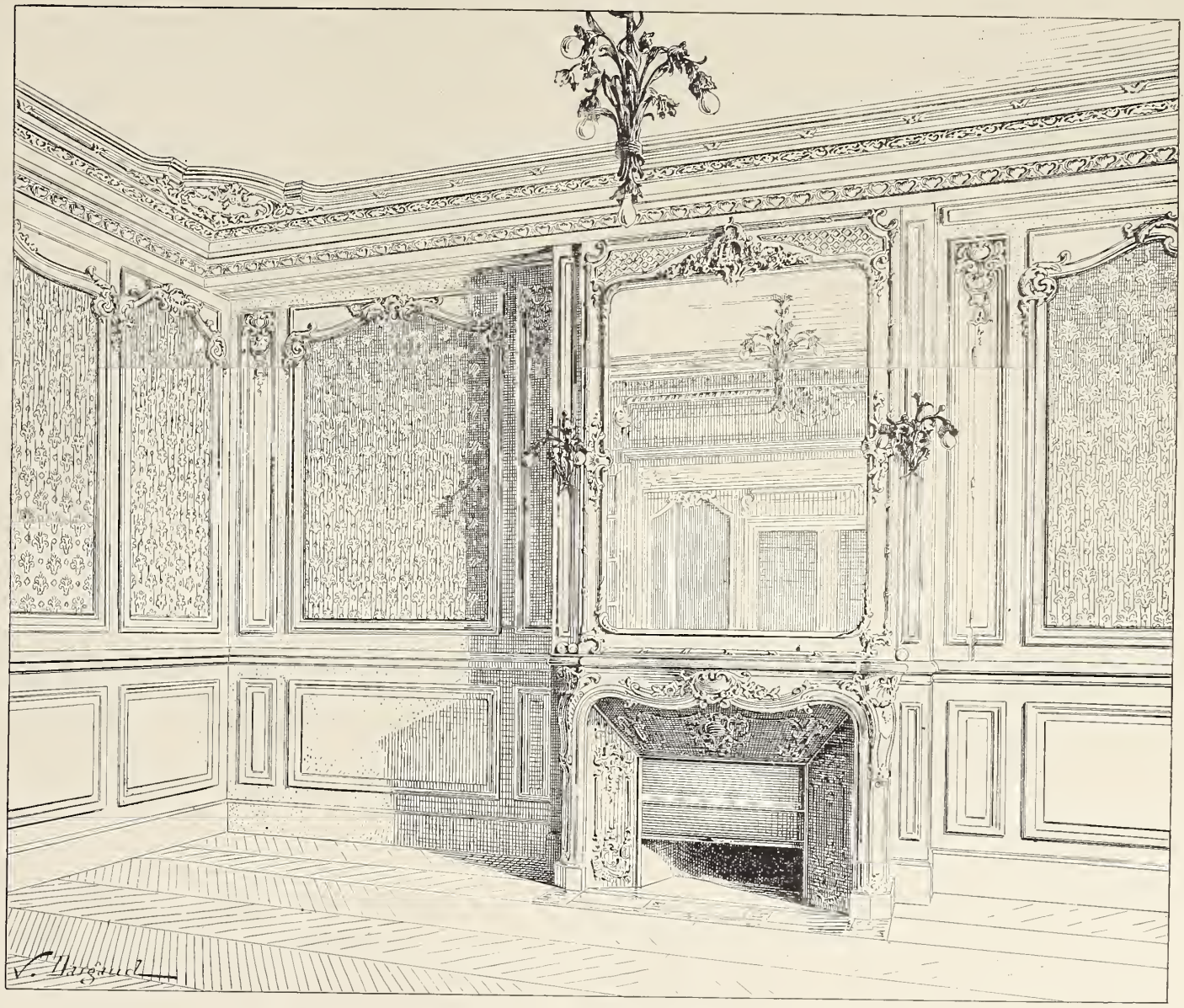


Plan du Rez-de-chaussee

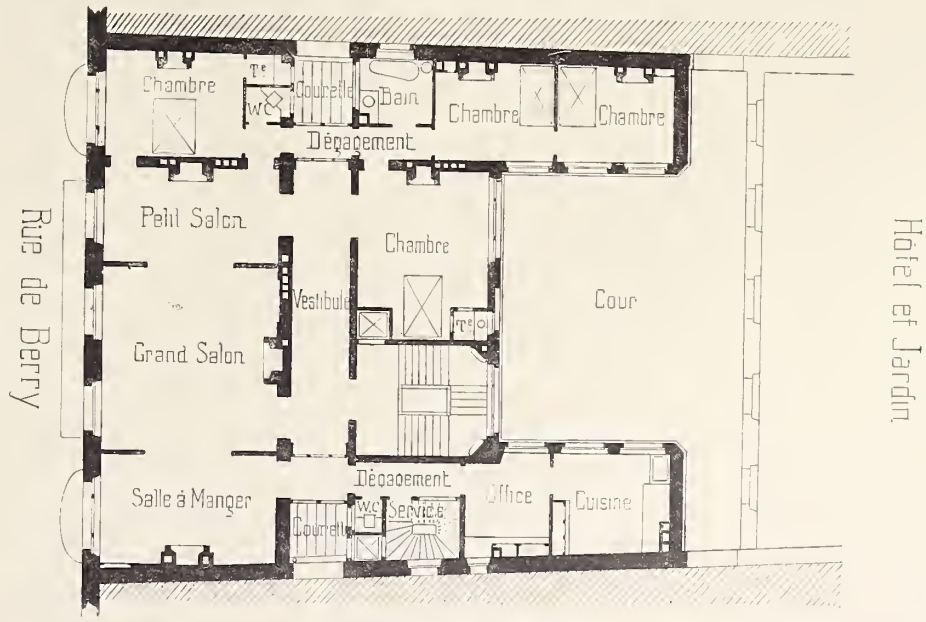


MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS. — Architecte : M. Sergent.

SALLE A MANGER



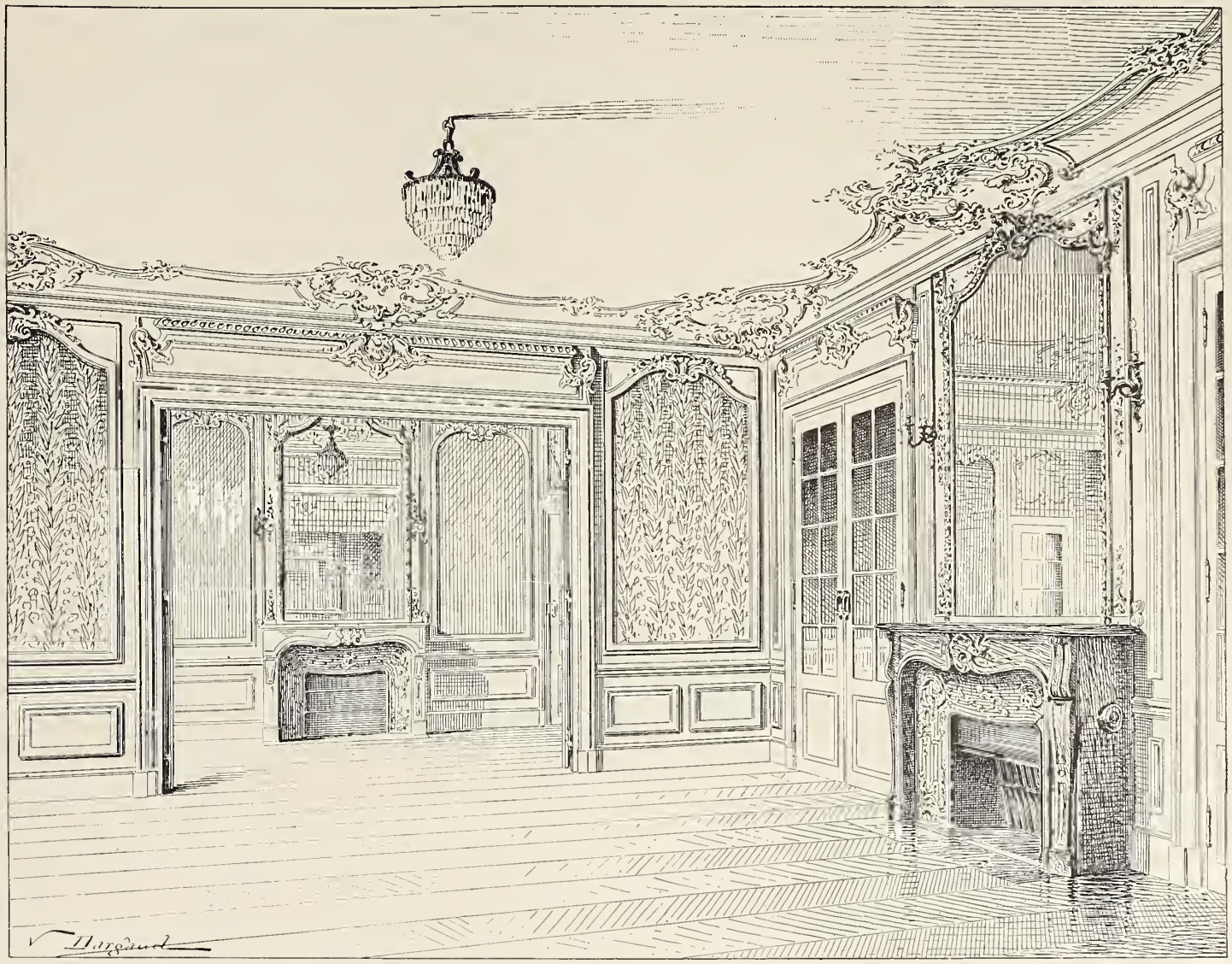
PLAN des ETAGES



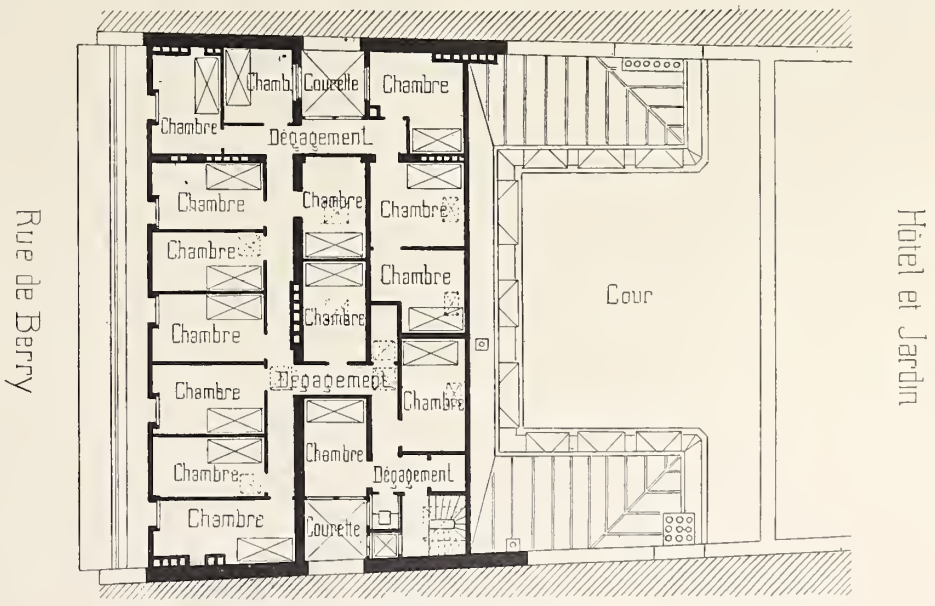
Echelle de 0,004

MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS. — Architecte : M. Sergent.

SALON



PLAN des COMBLES

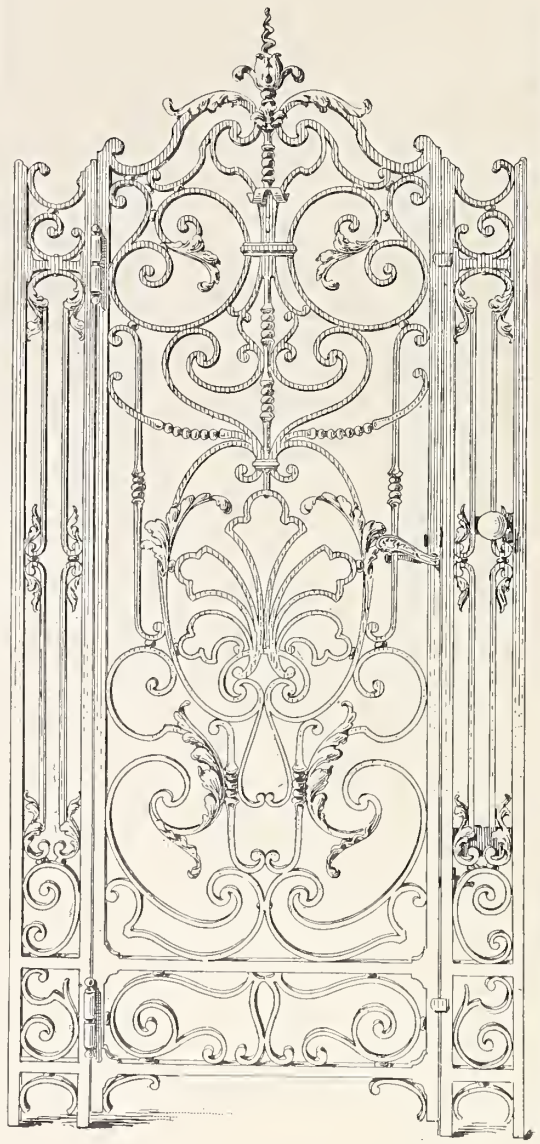


Echelle de 0.004

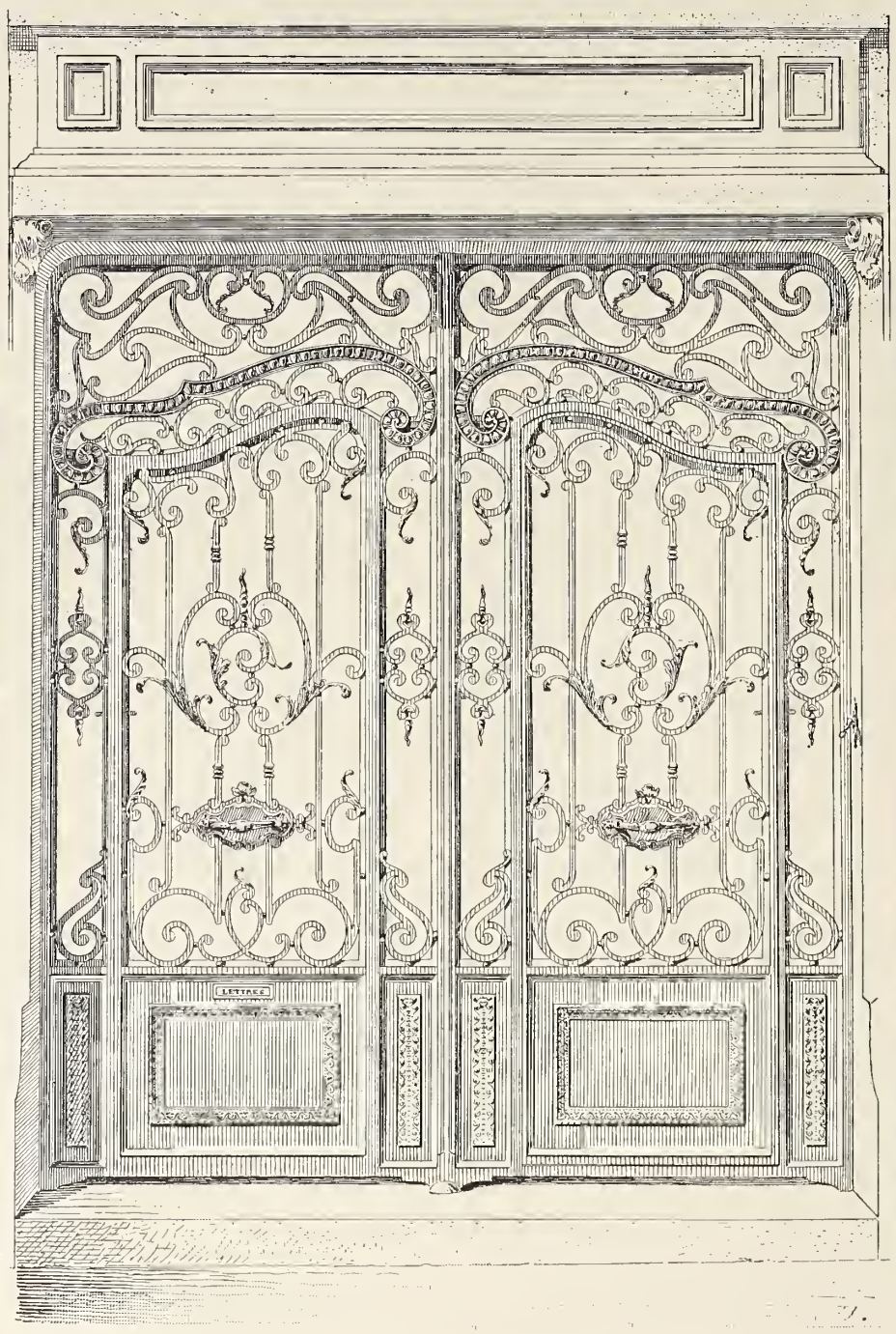
MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS. — Architecte : M. Sergent.

PORTE

Ascenseur sur paliers

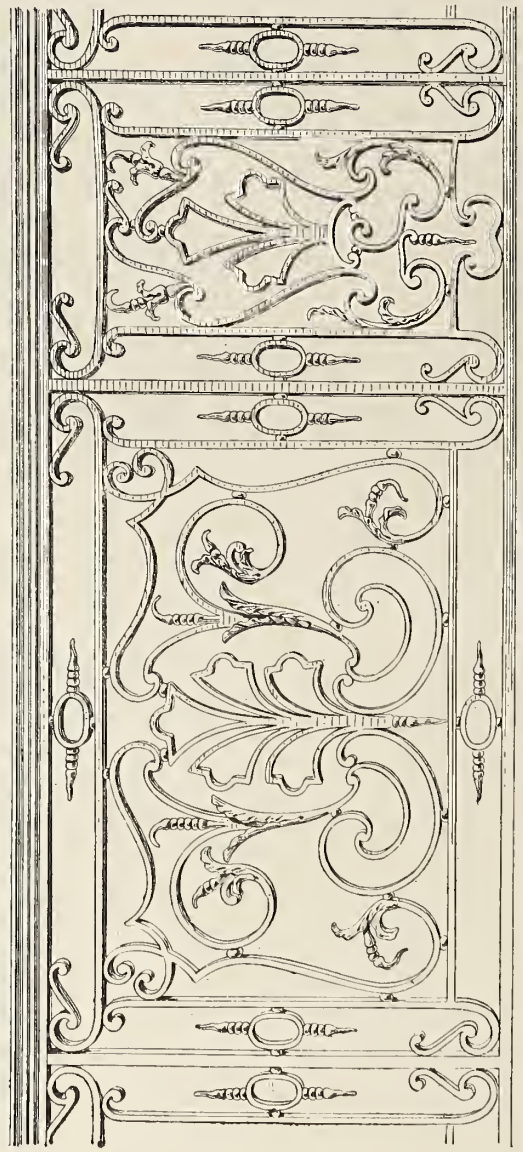


GRILLE D ENTRÉE

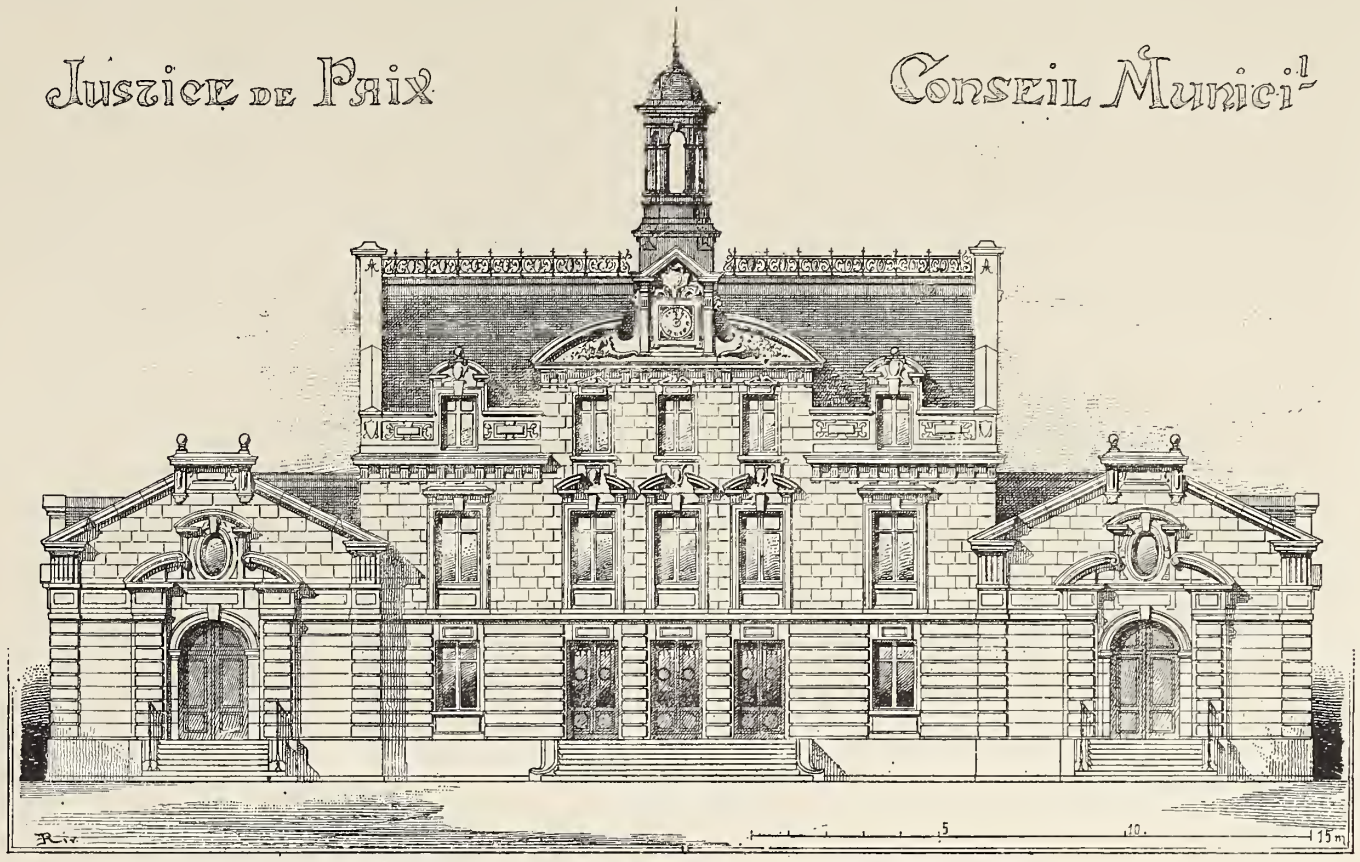


RAMPE

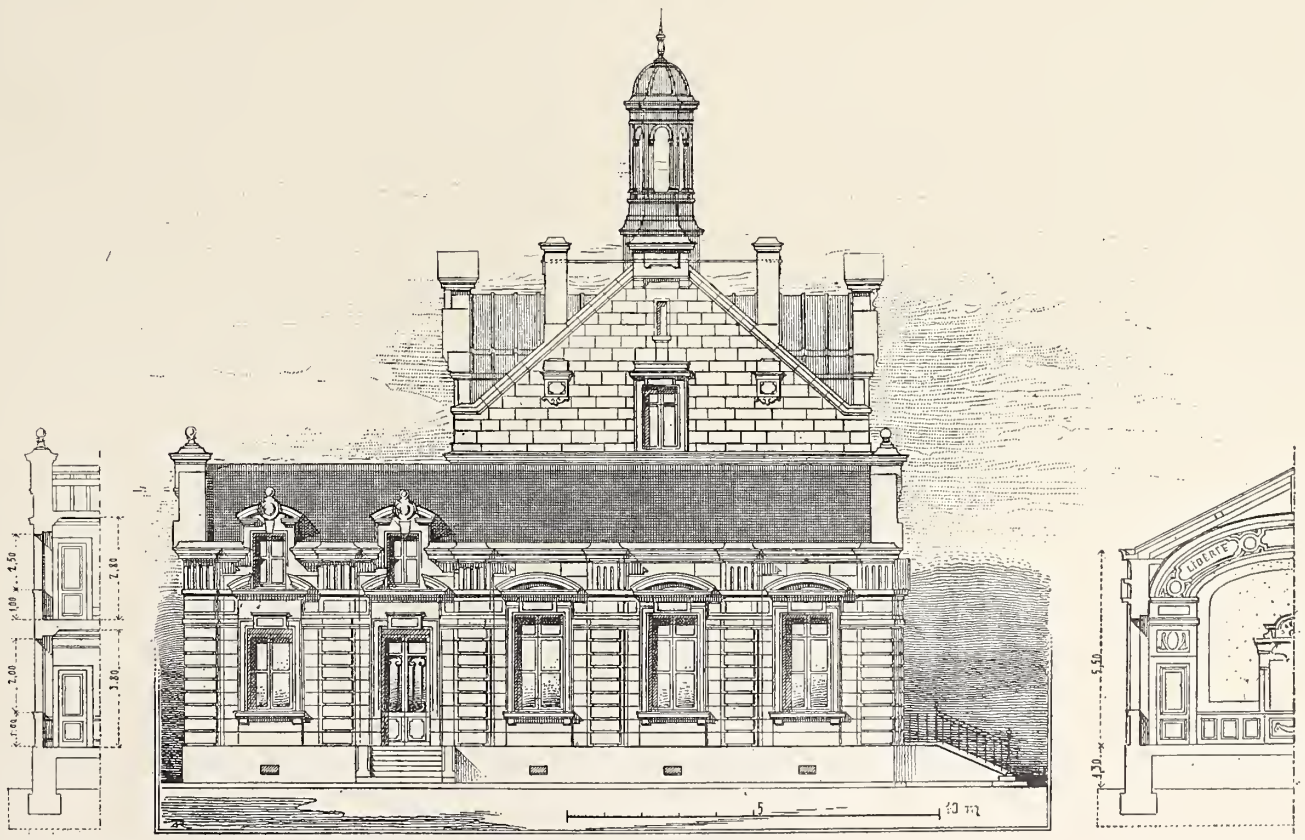
Escalier. Fer forgé



MAISON, RUE DE BERRY, A PARIS. — Architecte M. Sergent.



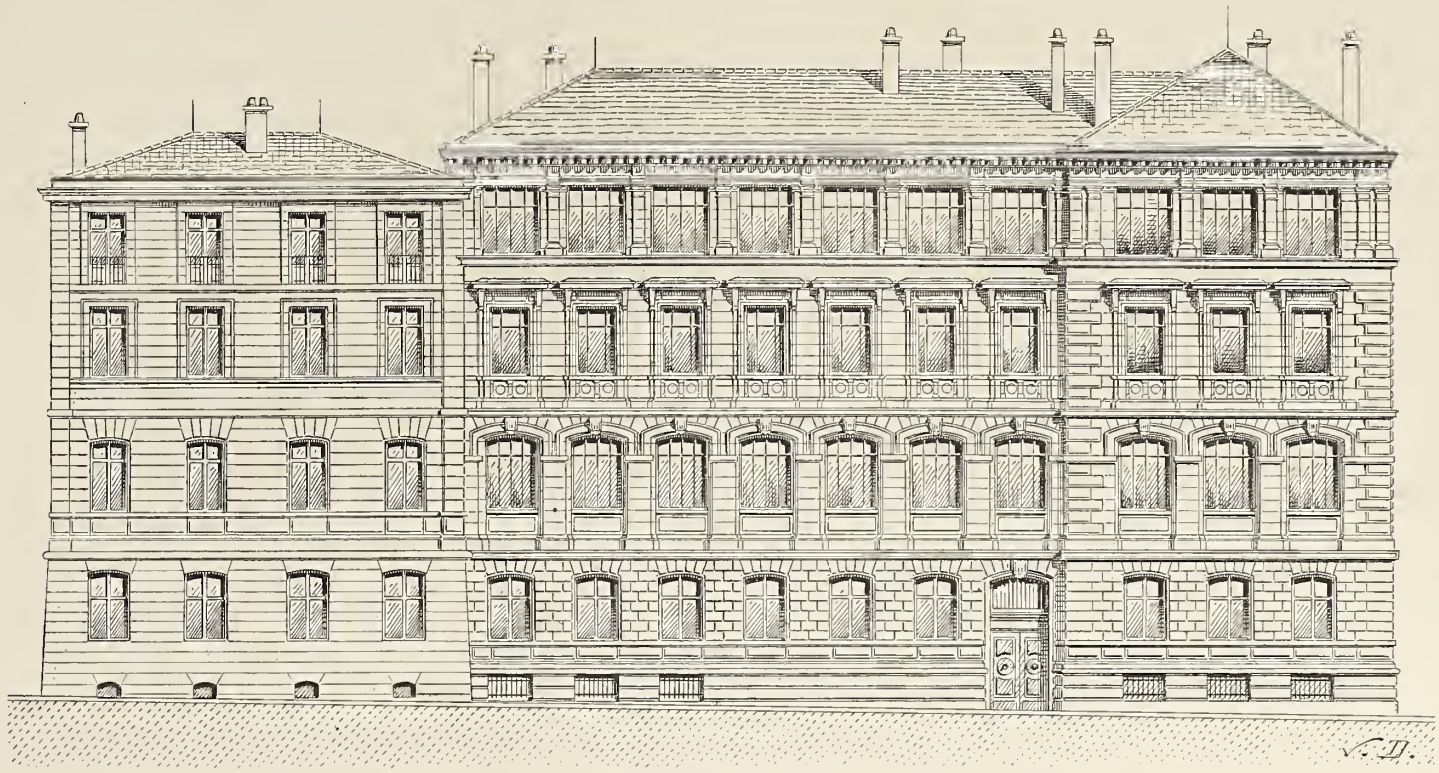
Façade Principale.



Façade Latérale

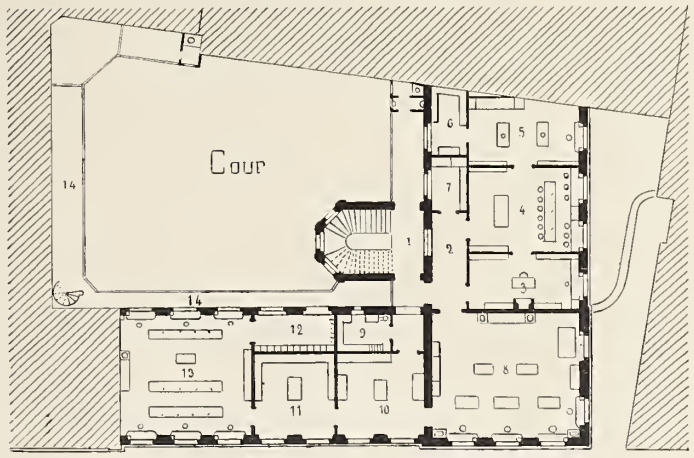
MAIRIE D'ARGENTEUIL. — Projet de MM. Maistrasse et Berger.

FAÇADE PRINCIPALE

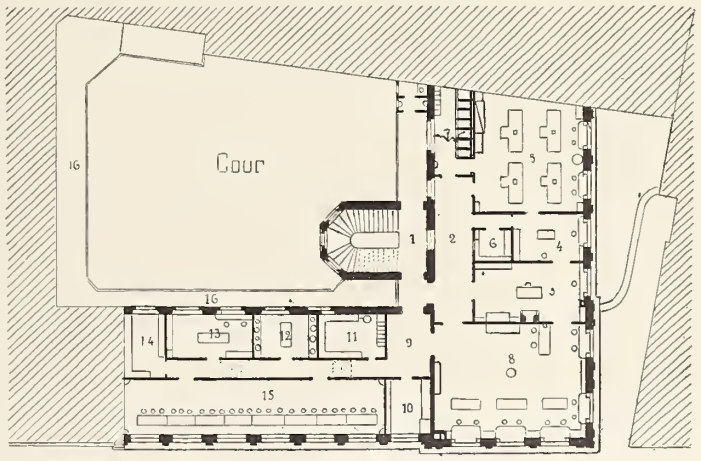


Echelle de 0,004

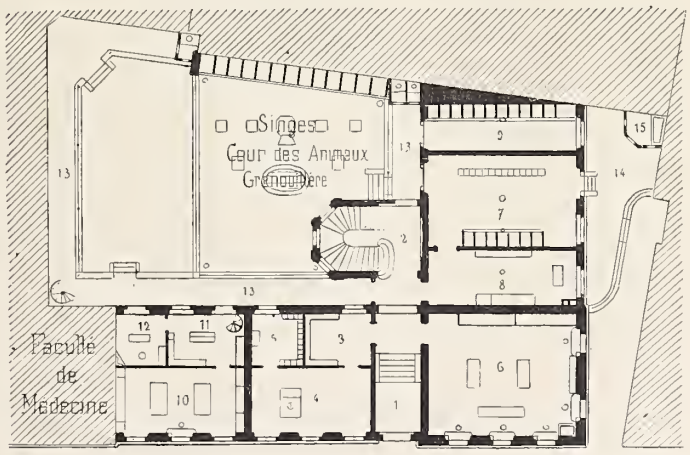
Plan du 2me Etage



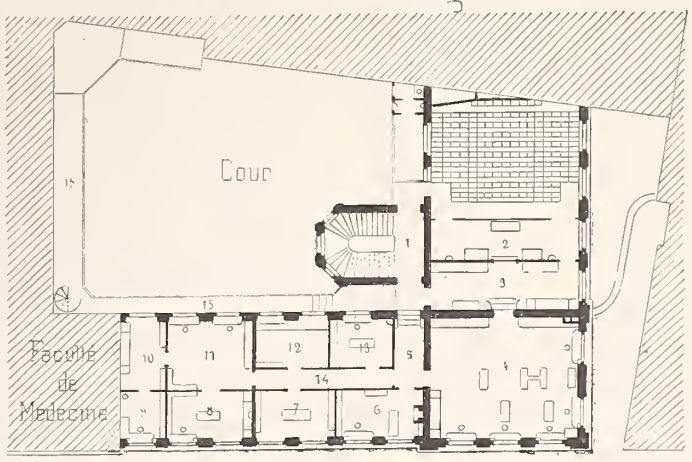
Plan du 3me Etage



Plan du Rez-de-chaussée



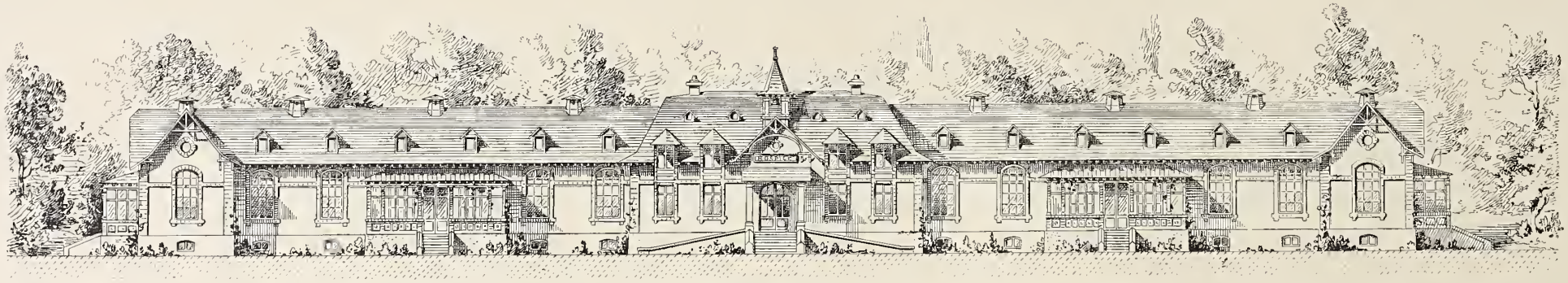
Plan du 1er Etage

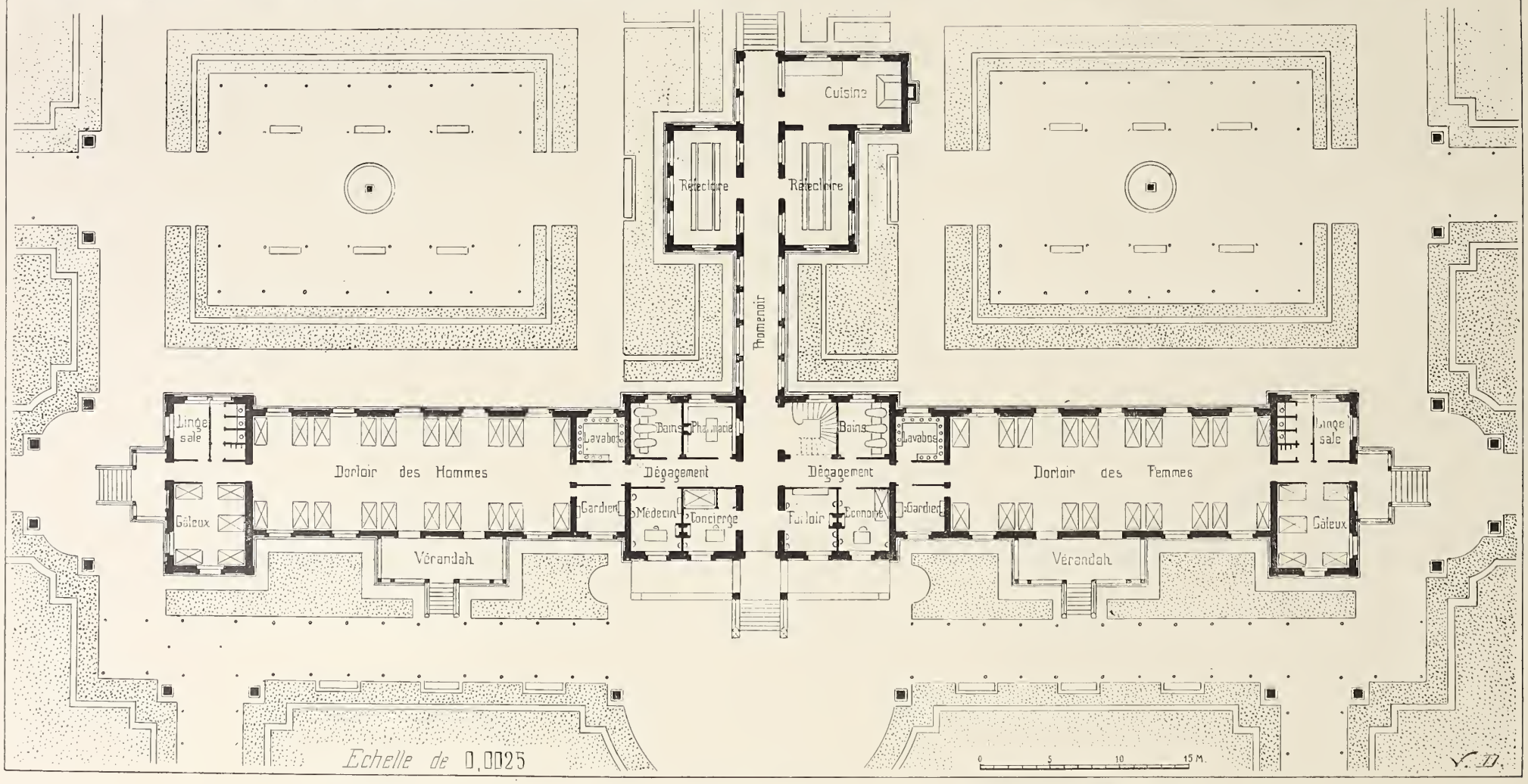


Echelle de 0,002

INSTITUT DE BIOLOGIE, A MONTPELLIER. — Architecte : M. Devic

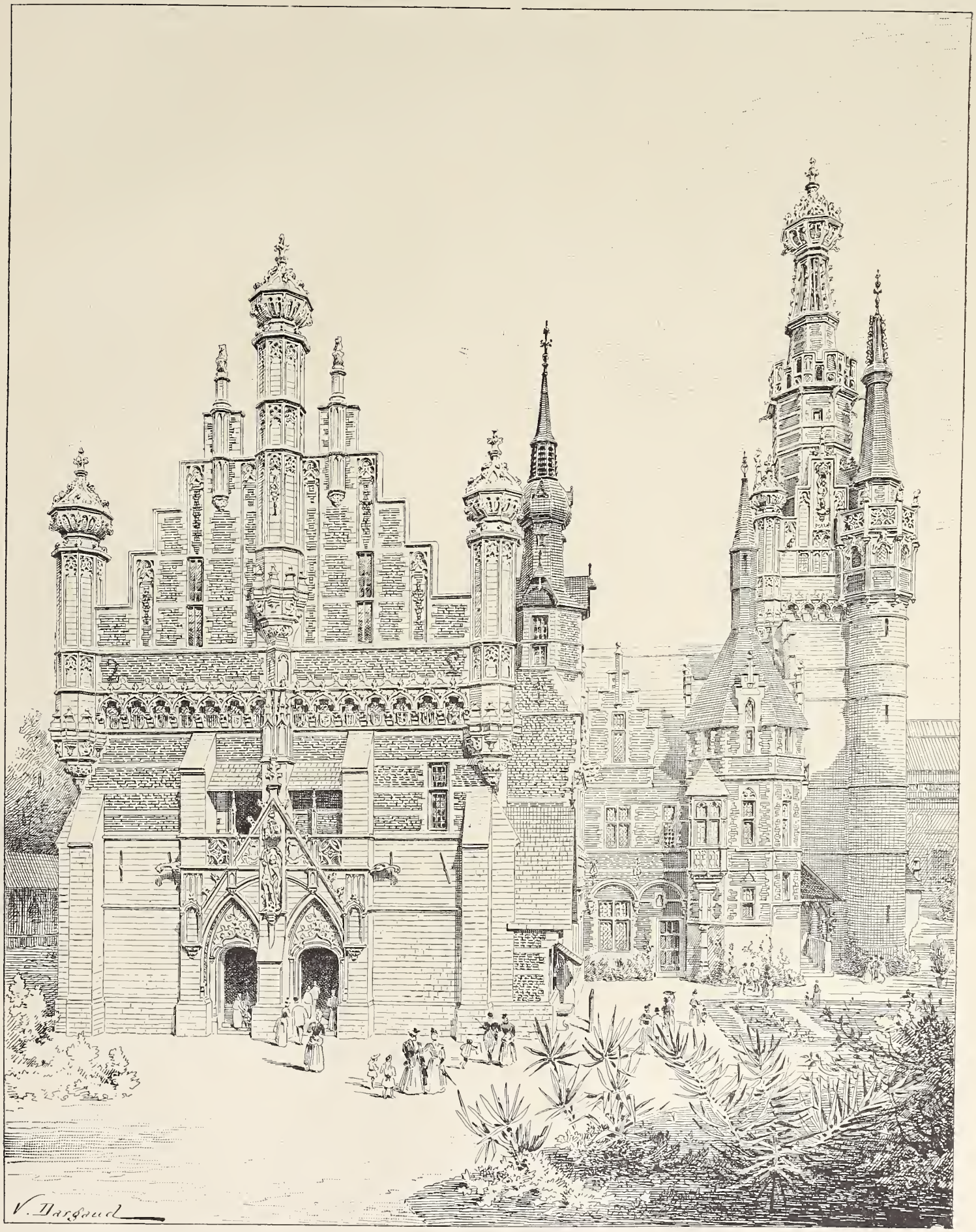
FAÇADE PRINCIPALE





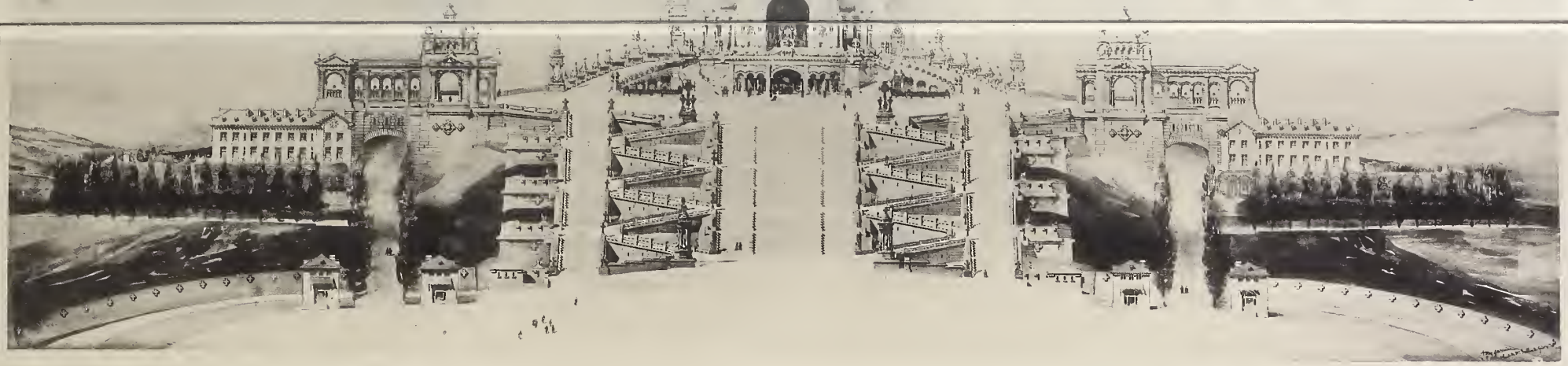
HOSPICE DE VIEILLARDS, A BRUYÈRES. — Architecte : M. Mougenot.

GARE DE BUCAREST. — Architectes : MM. Blanc et Marcel.

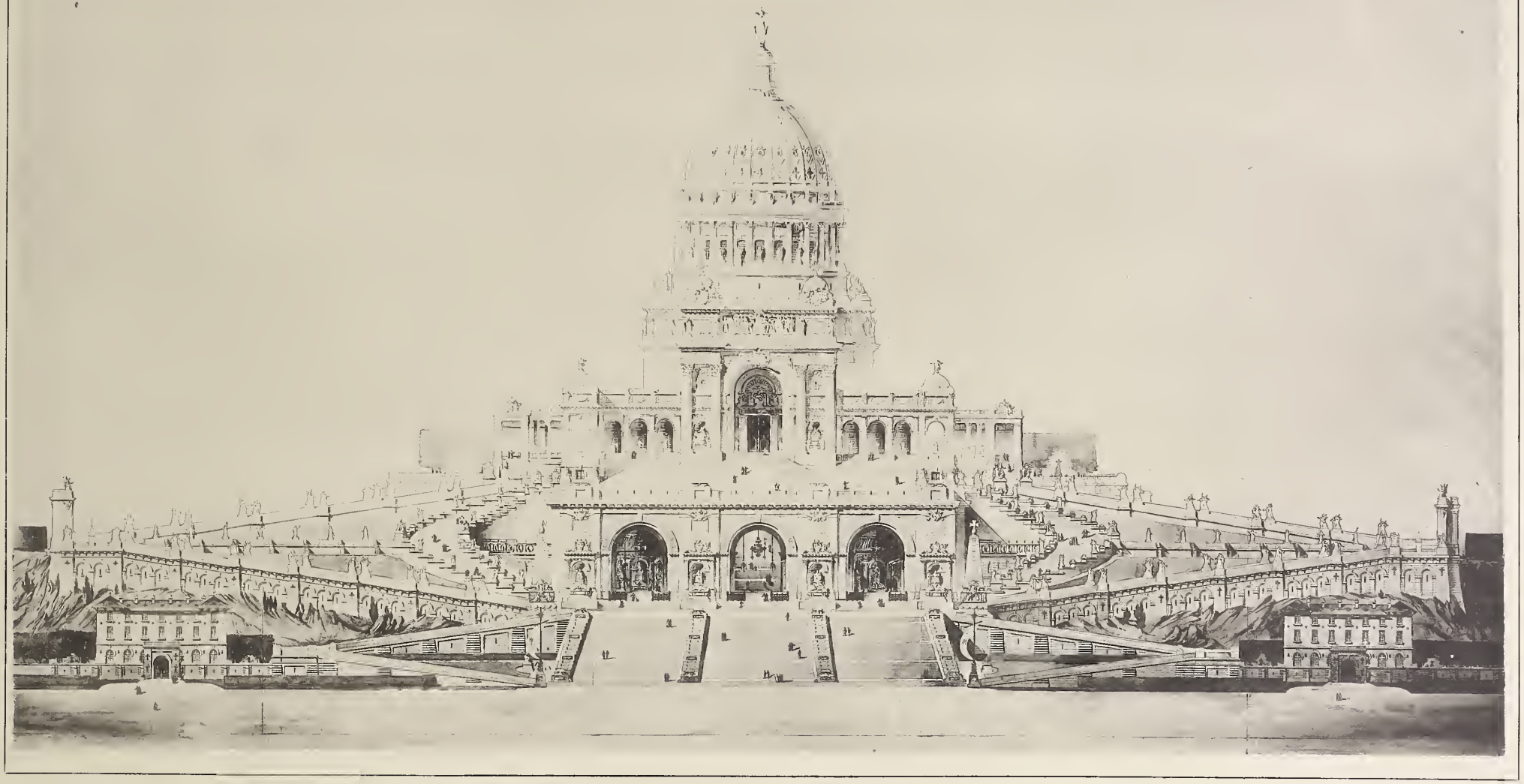


EXPOSITION DE BRUXELLES. — PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES.

Architecte : M. Saintenoy.



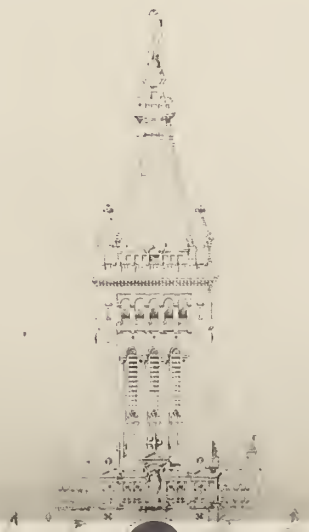
2ME SECOND GRAND PRIX — M. ARFVIDSON

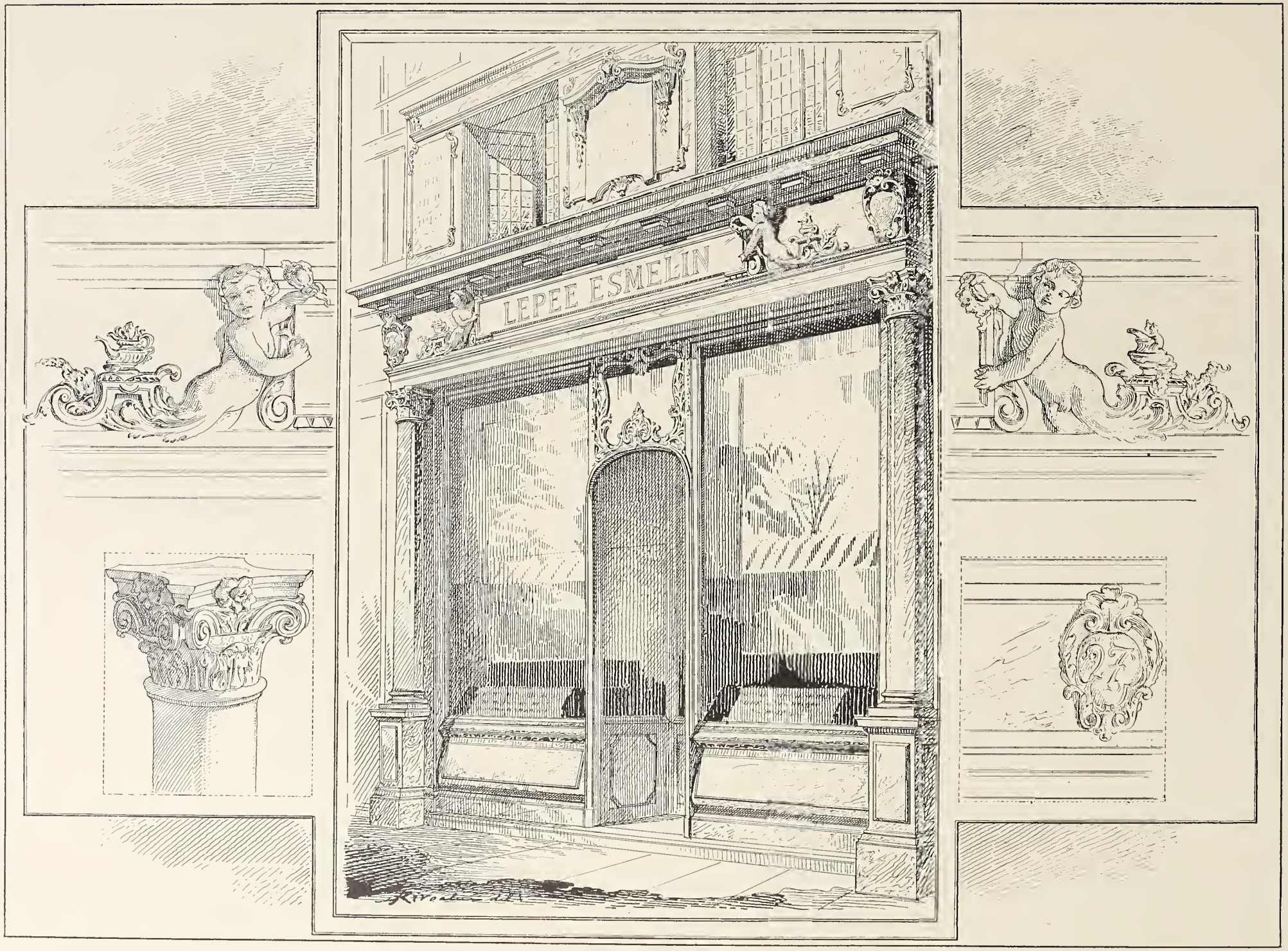


CONCOURS DU PRIX DE ROME

GRAND PRIX — M. DUQUESNE

1ER SECOND GRAND PRIX — M. T. GARNIER

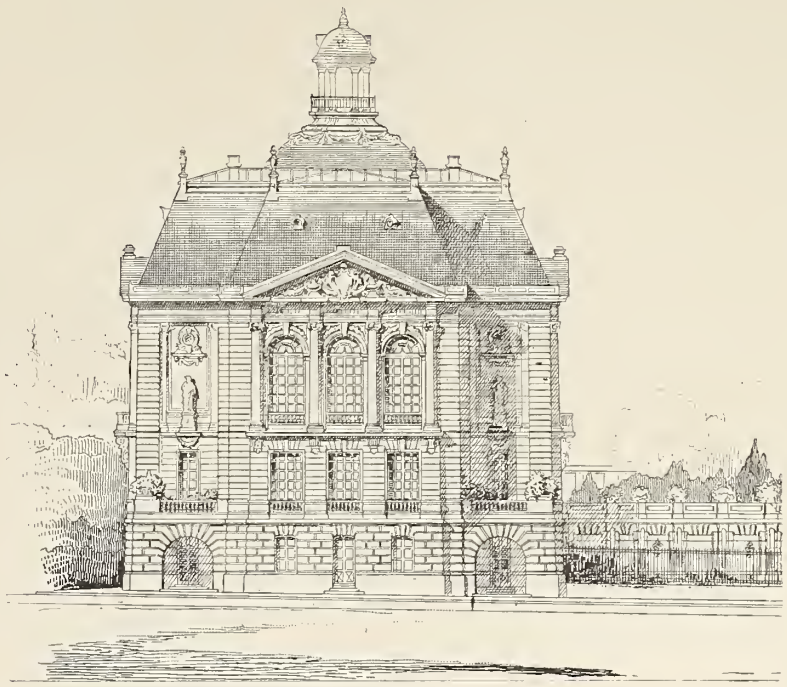




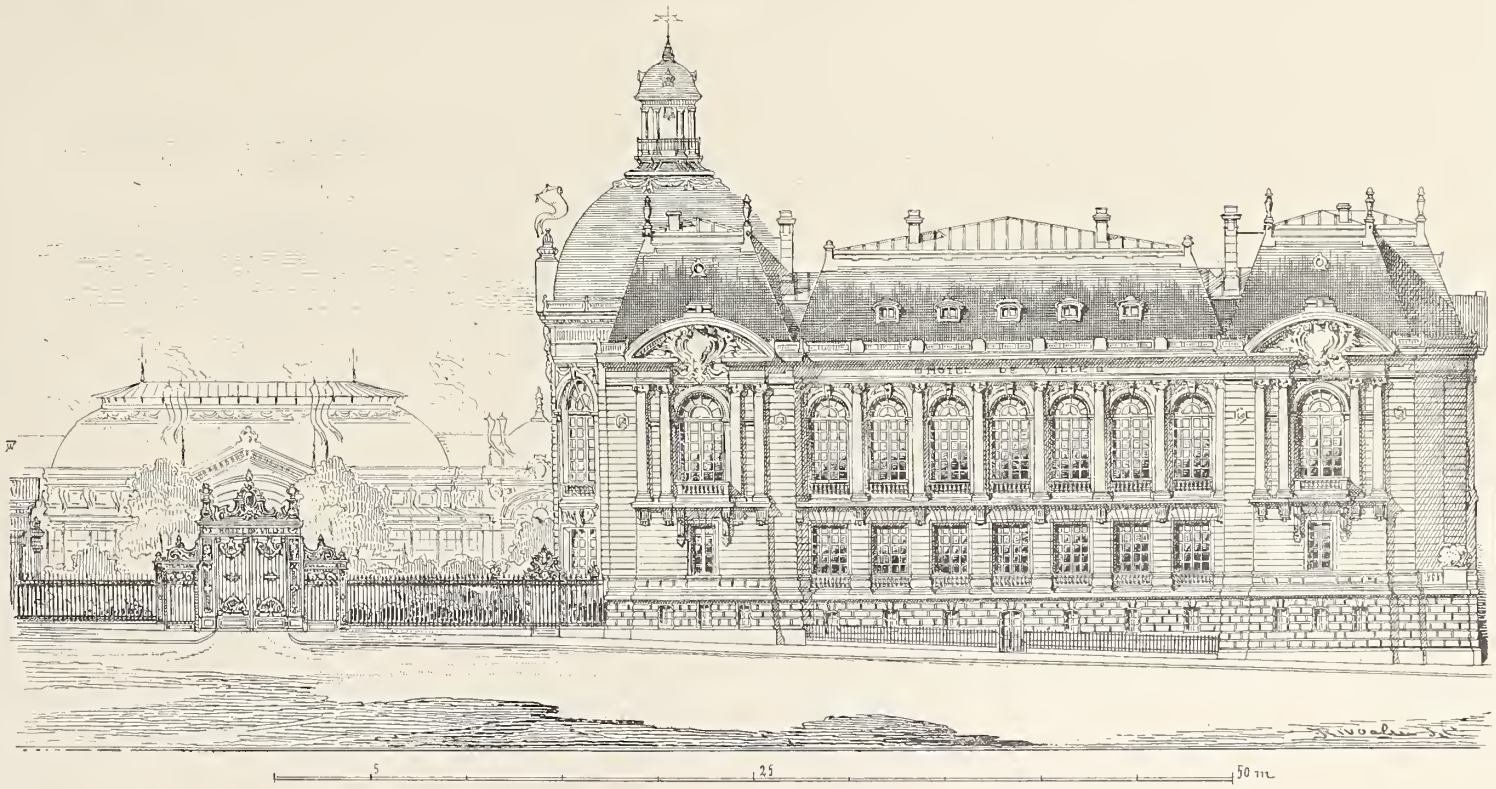
MAGASIN, BOULEVARD DES ITALIENS, A PARIS. — Architecte : M. Groleas.

FAÇADE
SUR LA COUR D'ENTRÉE.

FAÇADE
SUR L'AVENUE THIERS.



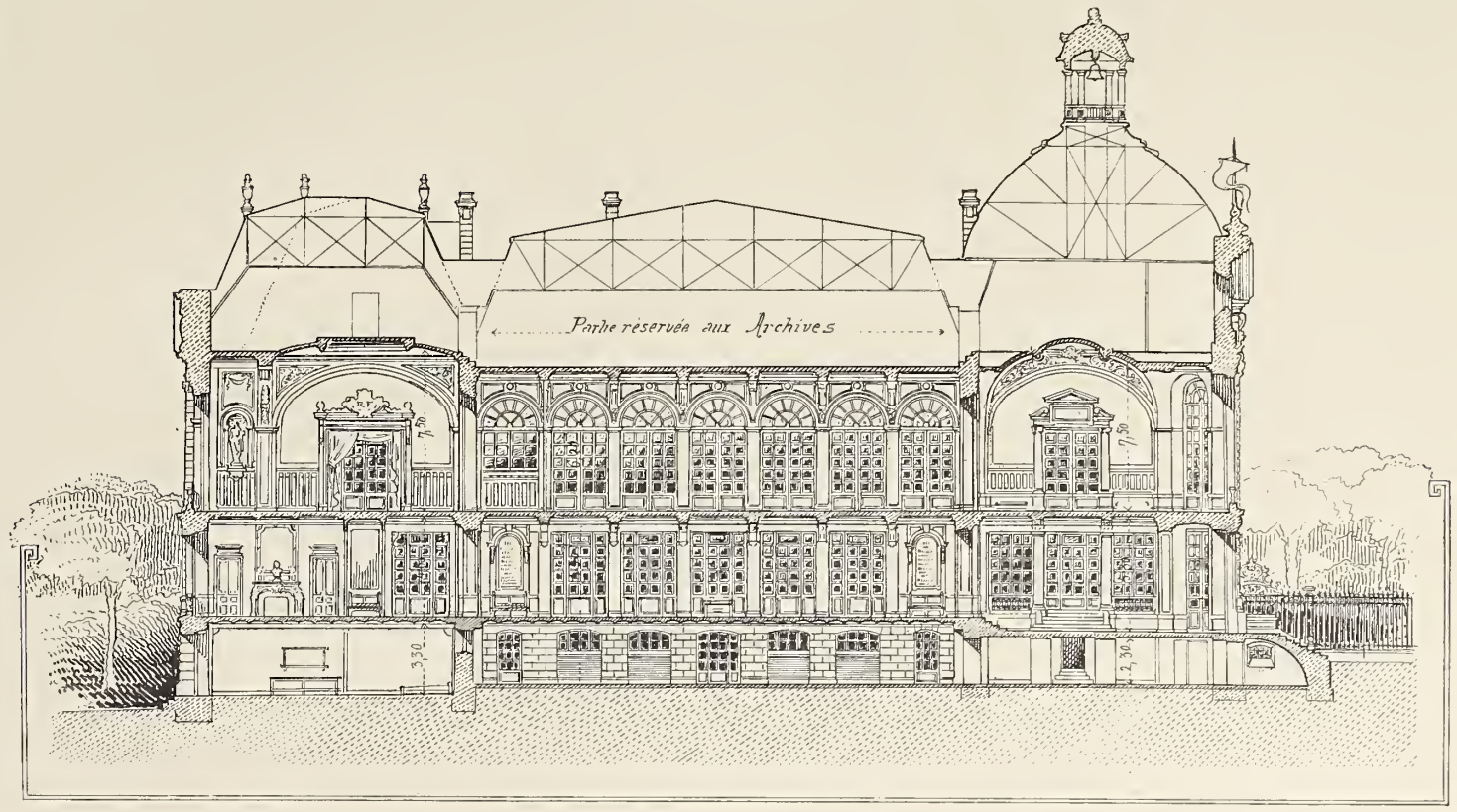
FAÇADE SUR L'AVENUE DE PARIS.



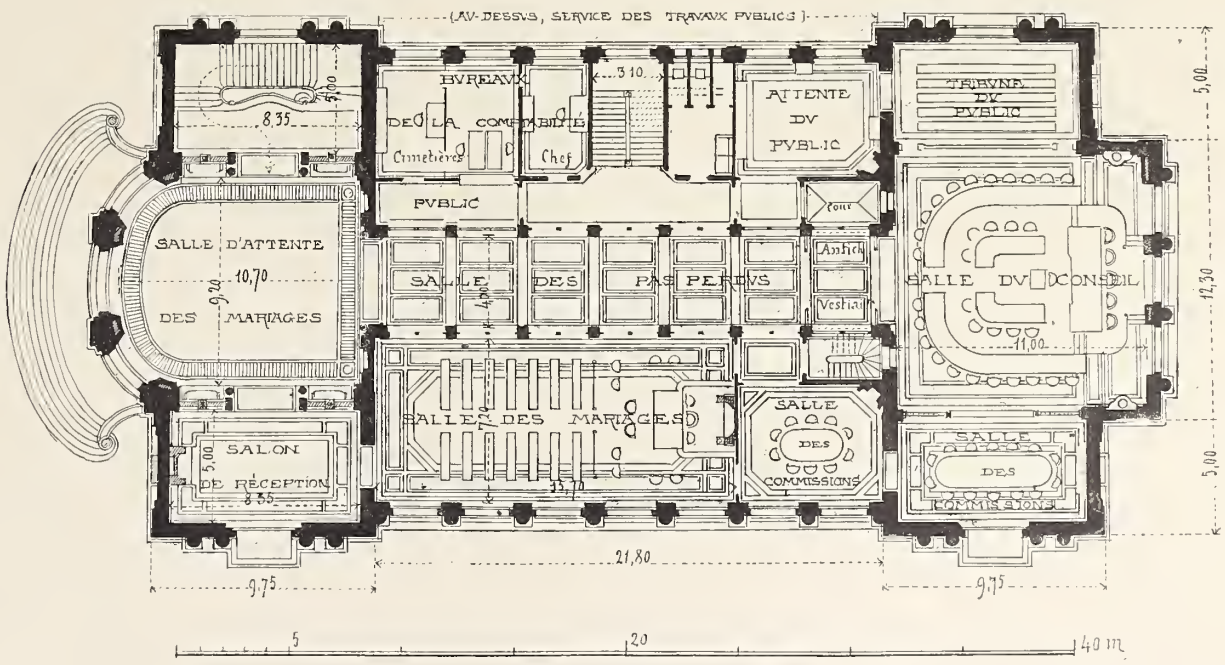
Échelle de 0m0025 par mètre.

MAIRIE DE VERSAILLES. — Projet de M. Bréasson.

COUPE LONGITUDINALE.

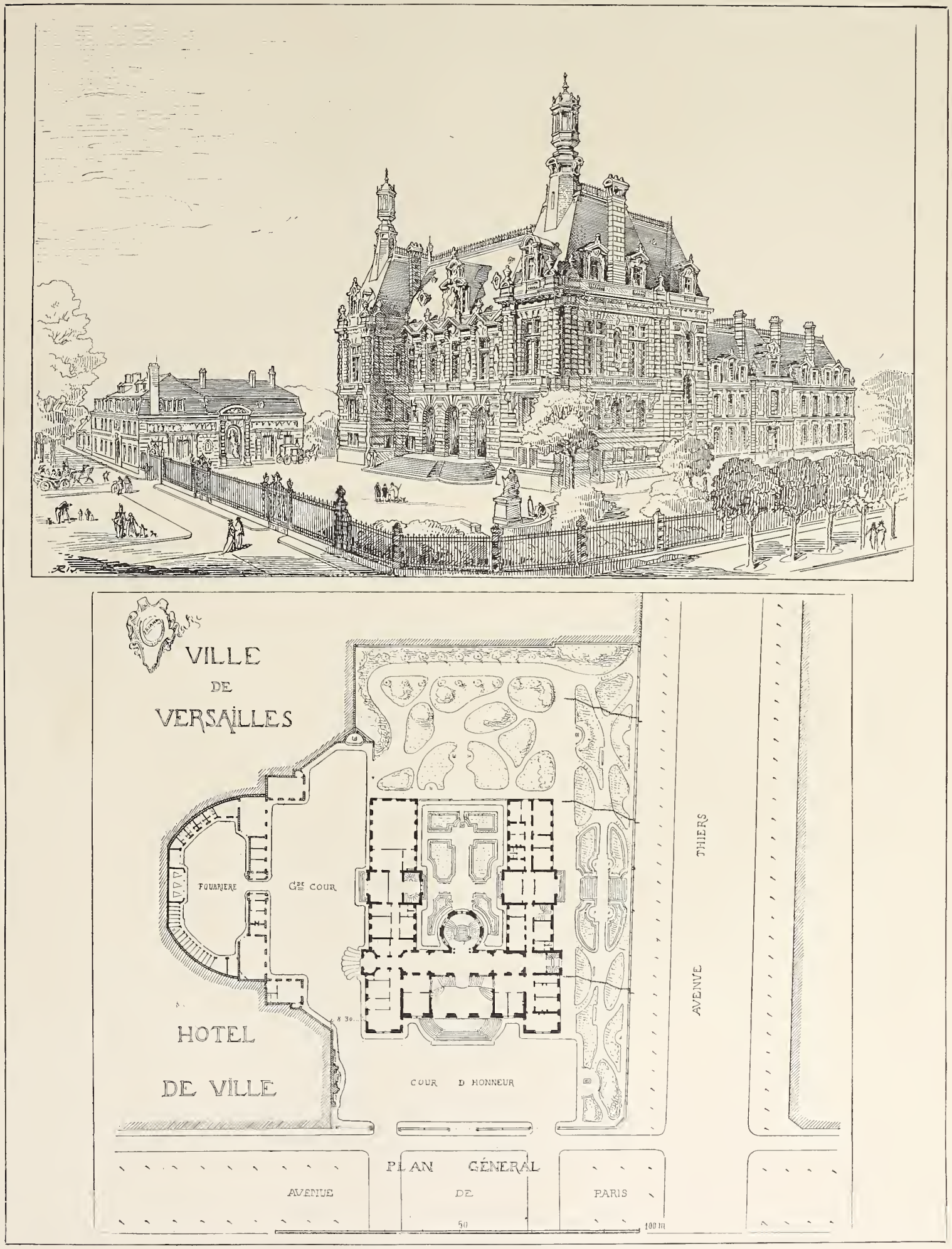


PLAN DU 1er ÉTAGE

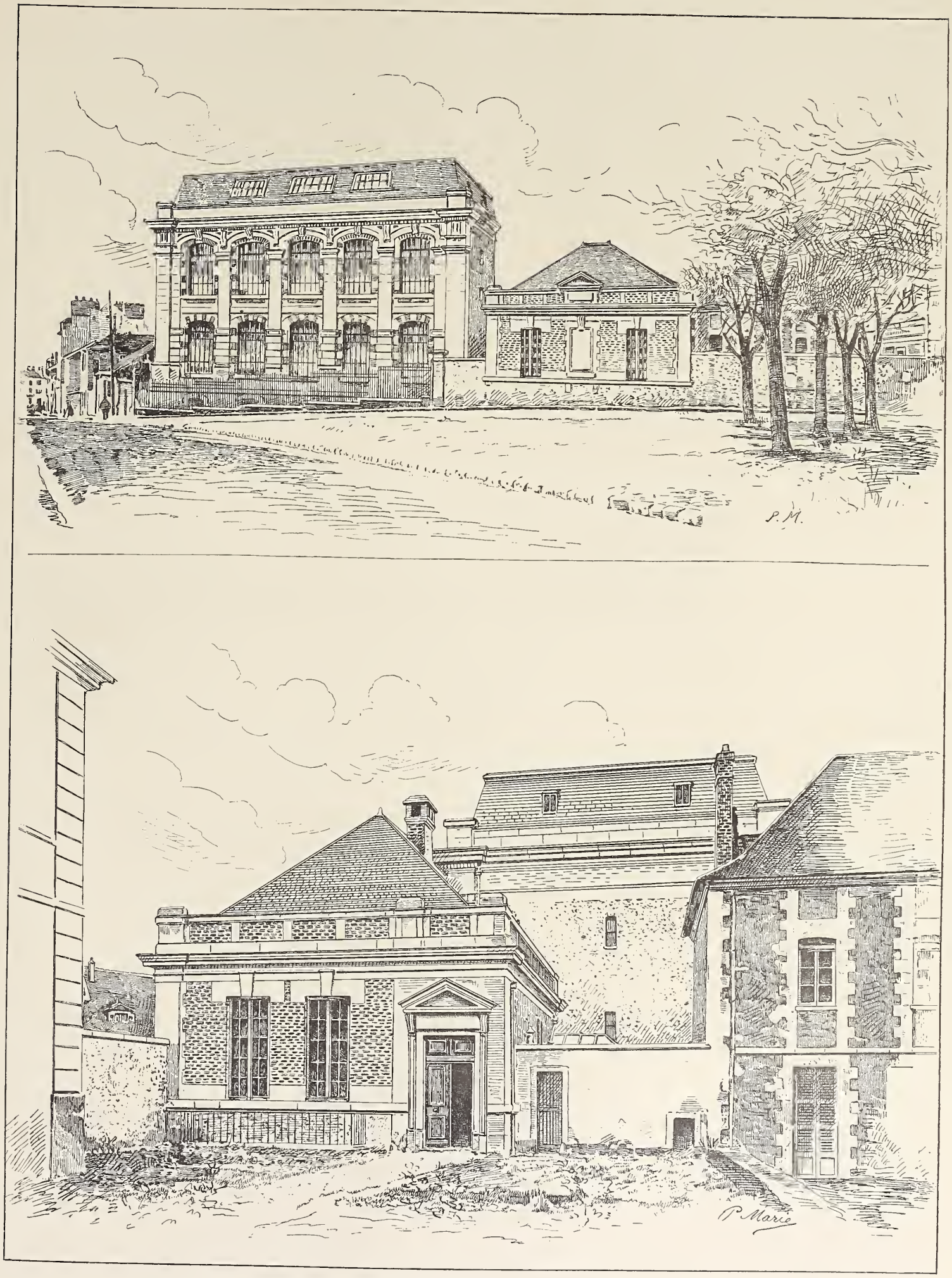


Echell de 0m003 par mètre

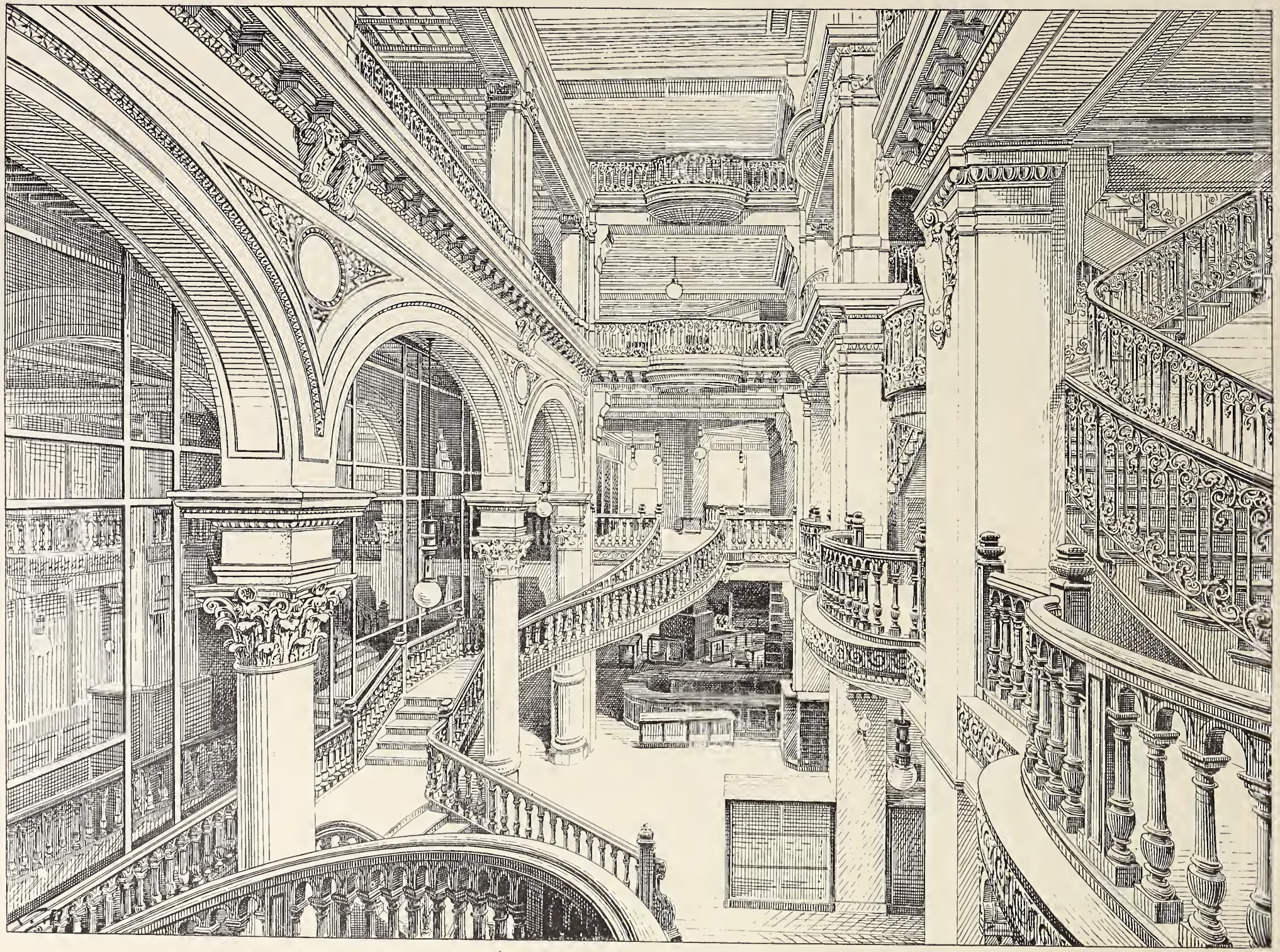
MAIRIE DE VERSAILLES. — Projet de M. Bréasson.



MAIRIE DE VERSAILLES. — Projet de M. Legrand.

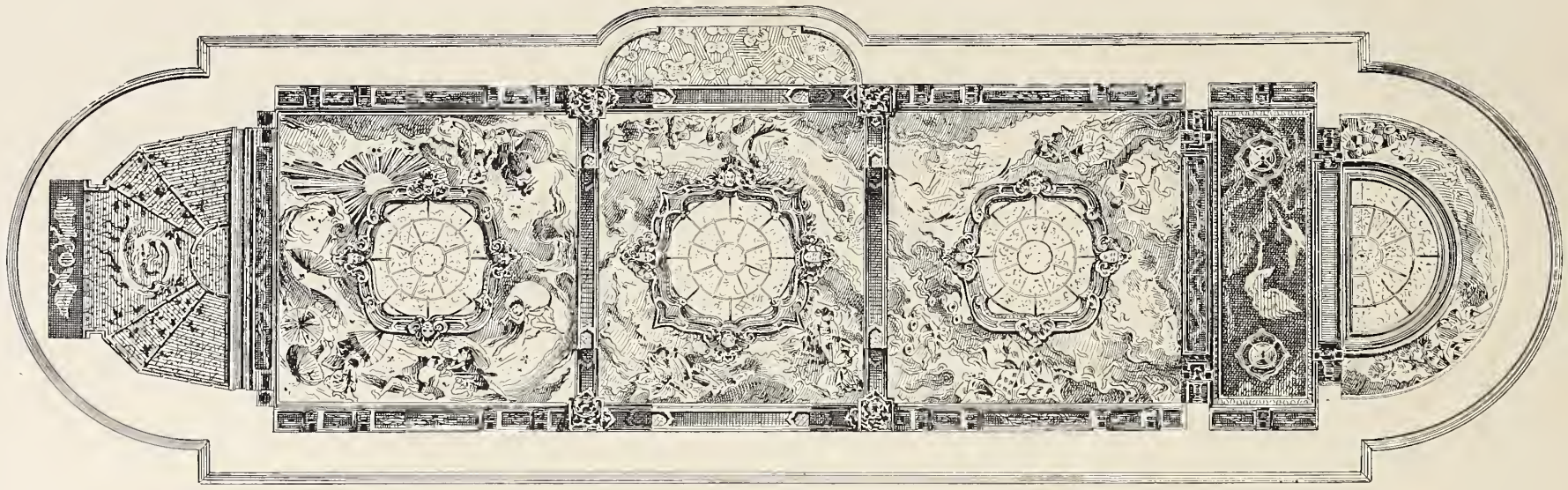


CAISSE D'ÉPARGNE DE MELUN. — Architecte : M. Majoux.

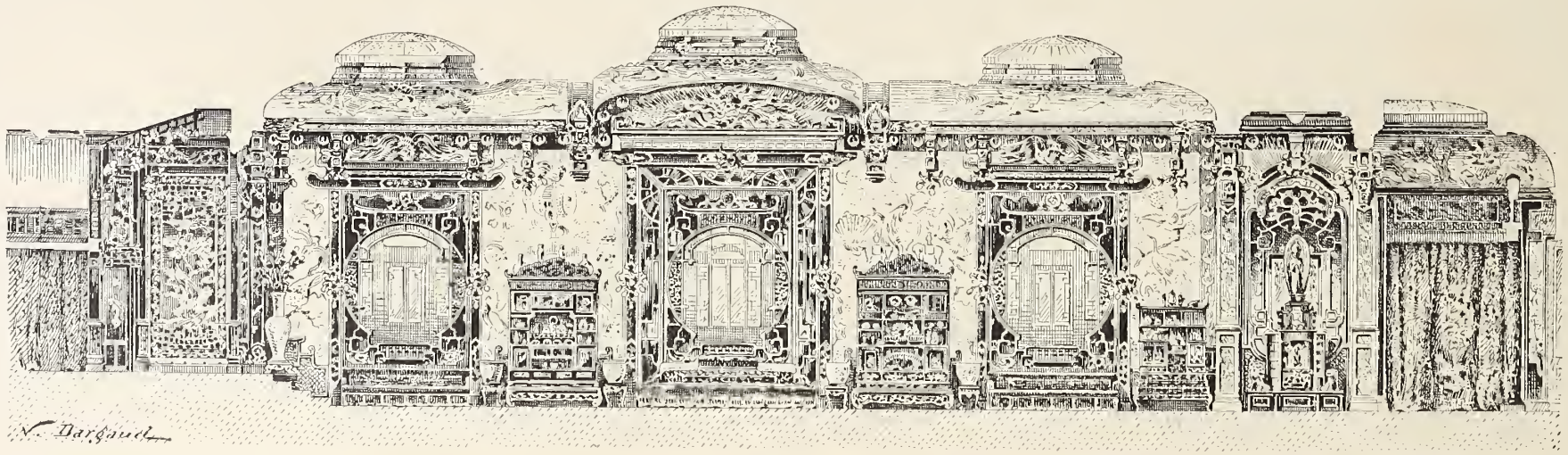


MAGASINS RUE RÉAUMUR. — Architecte : M. Constant Bernard.

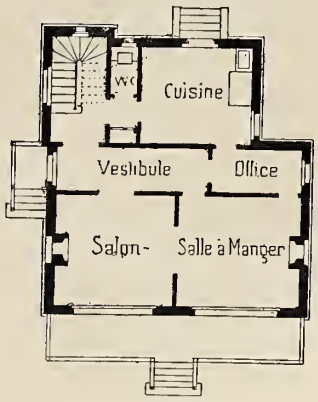
PLAFOND



COUPE LONGITUDINALE



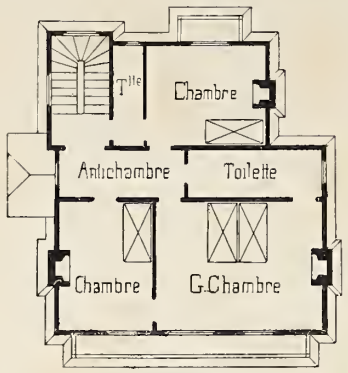
UNE SALLE DE FÊTES, A PARIS. — Architecte : M. Marcel.



REZ-DE-CHAUSSEE
Echelle de 0,004

VILLA A HOULGATE (CALVADOS). — Architecte : M. Lewicki.

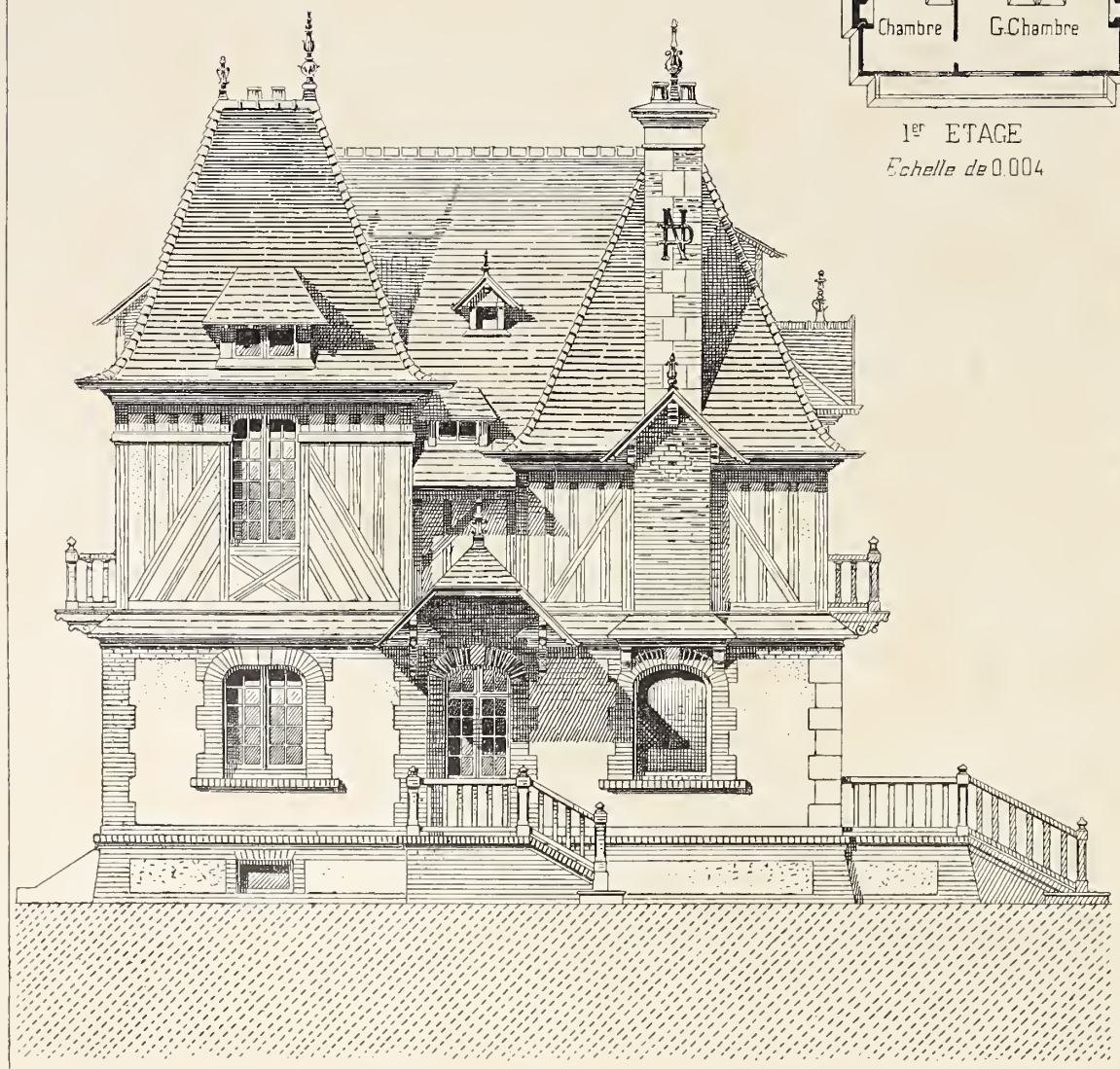
FAÇADE DE L'ENTREE

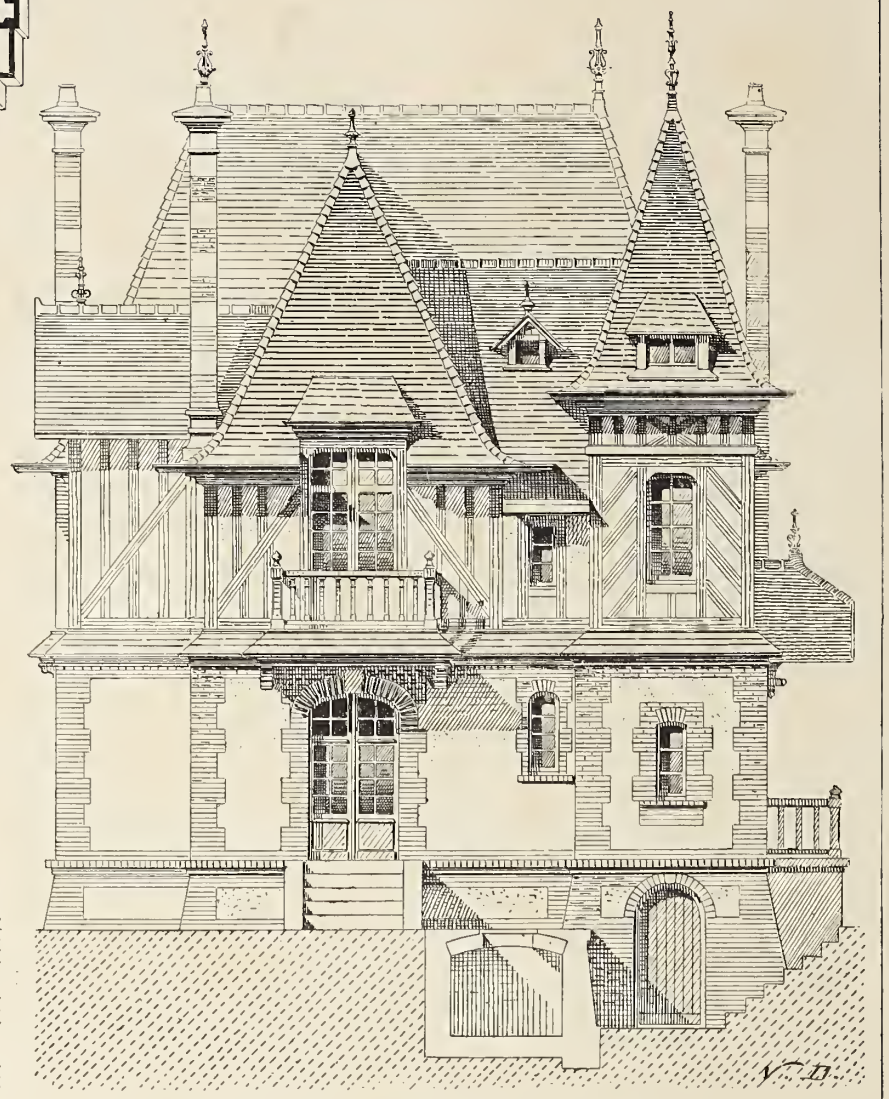


1er ETAGE

Echelle de 0.004

FAÇADE POSTERIEURE





Echelle de 0.01

0 1 2 3 4 5 M

VILLA A HOULGATE (CALVADOS). — Architecte : M. Lewicki.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00644 1667